

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

Technologický postup provádění ploché střechy bytového domu s prodejnami

The technological process of implementing the flat roof of a building with stores

Student:

Bc. Roman Veselý

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Pavel Vlček, Ph.D.

Ostrava 2017

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Roman Veselý**
Studijní program: N3607 Stavební inženýrství
Studijní obor: 3607T049 Provádění staveb
Téma: **Technologický postup provádění ploché střechy bytového domu s prodejnami**
The technological process of implementing the flat roof of a building with stores

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Zpracování projektu pro provádění stavby:
 - situace;
 - půdorys základů, výkopů, výpočet kubatur zemních prací s nasazením mechanismů;
 - půdorysy jednotlivých podlaží;
 - výkres stropu nad vybraným podlažím;
 - střecha;
 - řez objektem vedený schodištěm;
 - pohledy;
 - výpisy prvků, výpisy skladeb;
 - vybrané detaily;
 - doplňkové výkresy dle individuálního zadání.
2. Tepelně technické posouzení konstrukcí budovy:
 - podlahová konstrukce;
 - obvodová konstrukce;
 - střešní plášť;
 - posouzení vybraného detailu;
 - technická zpráva.
3. Řešení zásad organizace výstavby dle Přílohy č.1 vyhl. 499/2006Sb o dokumentaci staveb:
 - informace o rozsahu a stavu staveniště;
 - technická infrastruktura;
 - řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů;
 - situace stavby se zakreslením hranice staveniště a staveb zařízení staveniště;
 - vyznačení přívodů sítí, jejich odběrová místa, vyznačení příjezdů a výjezdů na staveniště;
 - technická zpráva zařízení staveniště.
4. Časový plán výstavby.
5. Rozpočet stavby.
6. Technologický postup provádění jednoplášťové ploché střechy. Porovnání časové a finanční náročnosti s alternativním návrhem ploché střechy s opačným pořadím vrstev.

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] KOČÍ, B. a kol. Technologie pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, s. 319, ISBN 80 - 214 - 0354 - 3.

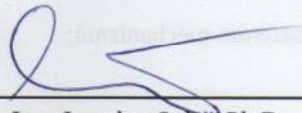
- [2] LÍŽAL, P. a kol. Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 109, ISBN 80 - 214 - 2536 - 9.
- [3] JURÍČEK, I. Technologია pozemných stavieb – hrubá stavba. Bratislava : Jaga group, 2001, s. 167, ISBN 80 - 88905 - 29 -X.
- [4] JARSKÝ, Č. a kol. Technologie staveb II – příprava a realizace staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 318, ISBN 80 - 7204 - 282 - 3.
- [5] ZAPLETAL, I., MUSIL, F. a kol. Technologია stavieb - dokončovacie práce 1 (Technologie staveb - Dokončovací práce 1). Bratislava : STU, 2002, s. 354, ISBN: 80-227-1693-6.
- [6] ZAPLETAL, I a kol. Technologია stavieb - dokončovacie práce 2 (Technologie staveb - Dokončovací práce 2). Bratislava : STU, 2004, s. 299, ISBN80-227-2084-4.
- [7] Zapletal, I., Jarský, Č. a kol. Technologია stavieb - dokončovacie práce 3 (Technologie staveb - Dokončovací práce 3). Bratislava : STU, 2006, s. 284, ISBN 80-227-2484-X.
- [8] Kubečková, D., Kubečka, K.. Základy rodinných domů tradiční i moderní typy zakládání. Ostrava, Grada, 2016. s. 104, ISBN: 978-80-247-4720-0.
- [9] Technické normy v platném znění.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

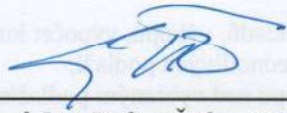
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Pavel Vlček, Ph.D.**

Datum zadání: 28.02.2017

Datum odevzdání: 01.12.2017


doc. Ing. Jaroslav Solar, Ph.D.
vedoucí katedry




prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 30. 11. 2017

.....

podpis studenta

Prohlašuji:

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- Bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- Beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby.

V Ostravě dne 30. 11. 2017

.....

podpis studenta

Bibliografická citace VŠKP

VESELÝ, Roman. *Technologický postup provádění ploché střechy bytového domu s prodejny*. Ostrava, 2017. 82 str., 234 str. s přílohami. Diplomová práce. Vysoká škola Báňská – Technická univerzita v Ostravě, Fakulta stavební, Katedra pozemního stavitelství 225. Vedoucí práce Ing. Pavel Vlček, Ph.D.

Abstrakt

Cílem diplomové práce je zpracování projektové dokumentace bytového domu s prodejny v Hněvotíně (Olomoucký kraj) a posouzení finanční a časové náročnosti dvou různých plochých střech. Objekt je situován do zástavby bytových a rodinných domů v okrajové části obce na mírně svažitém pozemku. Jedná se o čtyřpodlažní objekt, částečně podsklepený, se dvěma prodejny a devatenácti byty.

Nosné konstrukce vytváří kombinovaný stěnový konstrukční systém. Stěny jsou tvořeny systémem Wienerberger Porothersm. Stropy tvoří železobetonové dílce SPIROLL a střešní konstrukci plochá střecha. V bytovém domě se nachází celkem třicet devět obytných místností.

Klíčová slova

Bytový dům; tři nadzemní podlaží; jedno podzemní podlaží; zděný objekt; plochá střecha; prodejny; tepelně technické posouzení; technologický postup; rozpočet; harmonogram

Abstract

The aim of the thesis is to prepare project documentation for a block of flats which houses retail outlets located in Hněvotín, in the Olomouc Region and to assess the financial and time requirements for two different flat roof designs. The building, a part of a housing development comprised of apartment buildings and family houses on the outskirts of the community, is situated on a gently sloped lot. The four storey building with a partial basement is comprised of two retail outlets and nineteen flats.

The load bearing structures are comprised of a combined wall structural system. The walls are made up of the Wienerberger Porothersm system. The ceiling structure is made from Spiroll (steel) reinforced concrete panels and the roof is of a flat design. The residential building comprises a total of thirty- nine habitable rooms.

Keywords

Block of flats; three above-ground floors; one underground floor; brick object; flat roof; retail outlets; thermo-technical analysis; technological process; budget; time schedule

Seznam použitých zkratk a symbolů

BD	– bytový dům
BOZP	– bezpečnost a ochrana zdraví při práci
B.p.v.	– Balt po vyrovnání
°C	– stupeň Celsia
č. parc.	– číslo parcely
ČSN	– česká státní norma
d	– tloušťka
D.L.	– dolní linie
EPS	– expandovaný polystyrén
EXT	– exteriér
f_{Rsi}	– teplotní faktor
H.L.	– horní linie
HPV	– hladina podzemní vody
INT	– interiér
kce	– konstrukce
kg	– kilogram
ks	– kus
k.ú.	– katastrální území
IO	– inženýrský objekt
kpl	– komplet
m n. m.	– metrů nad mořem
m	– metr
mm	– milimetr
m^2	– metr čtverečný
m^3	– metr krychlový
max	– maximálně
m.j.	– měrná jednotka
min	– minimálně

např.	– například
NP	– nadzemní podlaží
NV	– nařízení vlády
odst.	– odstavec
p. p. č.	– pozemková parcela číslo
PD	– projektová dokumentace
PUR	– polyuretan
PVC	– polyvinylchlorid
PT	– původní terén
RŠ	– revizní šachta
S	– podzemní podlaží (suterénní podlaží)
SO	– stavební objekt
t	– tuna
TI	– tepelná izolace
tj.	– to jest
tl.	– tloušťka
UT	– upravený terén
U_f	– součinitel prostupu tepla rámu výplně otvoru
U_g	– součinitel prostupu tepla zasklení výplně otvoru
U_p	– součinitel prostupu tepla neprůhlednou výplní dveřního křídla
U_w	– celkový součinitel prostupu tepla výplně otvoru
vyhl.	– vyhláška
VŠKP	– vysokoškolská kvalifikační práce
XPS	– extrudovaný polystyrén
ZS	– zařízení staveniště

Obsah

1	Úvod.....	4
2	A - Průvodní zpráva (dle vyhlášky 499/2006 Sb. přílohy č. 5).....	5
3	B - Souhrnná technická zpráva (dle vyhlášky 499/2006 Sb. přílohy č. 5)	12
4	D.1.1.1 - Technická zpráva (dle vyhlášky 499/2006 Sb. přílohy č. 5)	30
5	B.8 - Zásady organizace výstavby (dle vyhlášky 499/2006 Sb. přílohy č. 1).....	34
6	Tepelně technické posouzení skladeb konstrukcí	39
6.1	Tepelně technické posouzení skladeb konstrukcí.....	39
6.1.1	Postup výpočtu.....	39
6.1.2	Výpočet součinitele prostupu tepla	42
6.1.3	Posouzení stavebních konstrukcí.....	42
6.1.4	Výpočet součinitele tepla ochlazovaných konstrukcí	44
6.1.5	Vyhodnocení konstrukcí.....	46
6.2	Protokol a energetický štítek obálky budovy.....	47
6.3	Tepelně technické posouzení detailu anglického dvorku.....	51
6.3.1	Tepelně technické posouzení programem AREA.....	51
6.3.2	Průběhy teplot konstrukcemi s vyznačením kritických míst	54
6.3.3	Průběh kritické teploty	55
7	Technologický postup provádění jednoplášťové střešní konstrukce	56
7.1	Obecné údaje.....	56
7.2	Pracovní postup.....	56
7.2.1	Přípravné práce, obhlídka staveniště.....	56
7.2.2	Pokládka parozábrany	57
7.2.3	Pokládka tepelné izolace	57
7.2.4	Provedení oplechování atiky	58
7.2.5	Realizace stabilizační vrstvy	58
7.3	Zajištění bezpečnosti práce na výše uvedené stavbě.....	59
7.3.1	Zařízení pracoviště.....	59
7.3.2	Přístupové cesty	59
7.3.3	Práce na střešním plášti	60
7.4	Kontrolní a zkušební plán střešního pláště.....	60

7.4.1	Kontrola před zahájením pokládky	60
7.4.2	Denní kontrola prováděných prací.....	61
7.4.3	Neplánovaná kontrola	61
7.4.4	Kontrola dodavatele HIS	61
7.4.5	Kontrola před předáním díla.....	61
7.5	Závěr.....	61
8	Časové a finanční porovnání střešních konstrukcí	63
8.1	Vysvětlení pojmu „obrácená střecha“	63
8.2	Výhody střechy s obráceným pořadím vrstev oproti klasickým jednoplášťovým plochým střechám.....	63
8.3	Nevýhody střechy s obráceným pořadím vrstev oproti klasickým jednoplášťovým plochým střechám.....	64
8.4	Finanční porovnání střechy s obráceným pořadím vrstev s klasickou střechou jednoplášťovou	64
8.5	Časové porovnání střechy s obráceným pořadím vrstev s klasickou střechou jednoplášťovou	66
9	Zařízení staveniště.....	67
9.1	Informace o rozsahu a stavu staveniště	67
9.2	Objekty zařízení staveniště	67
9.2.1	Stavební buňky	67
9.2.2	Sklady a skládky	70
9.2.3	Oplocení	71
9.2.4	Staveništní komunikace.....	71
9.2.5	Návrh zvedacího prostředku.....	71
9.3	Napojení staveniště na zdroje	73
9.3.1	Zásobování elektrickou energií.....	73
9.3.2	Dodávka a rozvod vody na staveništi.....	73
9.3.3	Odvodnění a kanalizace staveniště	75
9.3.4	Napojení staveniště na sdělovací síť.....	75
9.4	Podmínky pro ochranu životního prostředí a vliv staveb na životní prostředí.....	75
9.5	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	75
10	Závěr.....	77
11	Seznam použitých zdrojů.....	79

12	Seznam příloh k textové části	81
13	Seznam výkresové části.....	82
13.1	(samostatná složka B).....	82
13.2	(samostatná složka C).....	82

1 Úvod

Cílem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby vč. tepelně technického posouzení obálky budovy, detailu anglického dvorku, vytvoření položkového rozpočtu a harmonogramu celé stavby. Diplomová práce se dále zabývá finančním a časovým porovnáním dvou plochých střech s rozdílnou koncepcí a technologickým postupem klasické jednoplášťové ploché střechy.

Nosné konstrukce zpracovaného objektu bytového domu vytváří kombinovaný stěnový konstrukční systém. Stěny jsou tvořeny systémem Wienerberger Porotherm. Stropy tvoří železobetonové dílce SPIROLL a střešní konstrukci klasická jednoplášťová plochá střecha. V bytovém domě se nachází celkem třicet devět obytných místností.

Diplomová práce je obsahově členěna do textové „složky A“ a výkresové části „složky B a C“. V textové části čtenář nalezne technické zprávy dle vyhl. 499/2006 Sb., tepelně technické posouzení jednotlivých skladeb konstrukcí tvořící obálku budovy a vybraného detailu, na jehož posouzení byl použit program AREA. Technologický postup jednoplášťové klasické střechy s časovým a finančním porovnáním se střechou s opačným pořadím vrstev.

V přílohách textové zprávy jsou obsaženy upřesňující data pro posouzení a položkový rozpočet s harmonogramem celé stavby.

2 A - Průvodní zpráva (dle vyhlášky 499/2006 Sb. přílohy č. 5)

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby – *BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI, oplocením, zpevněnými plochami a přípojkami oddílné kanalizace, vodovodu, NN elektro, plynu a komunikační připojení.*
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků) – *Hněvotín, p.p.č. 447/12*
- c) předmět dokumentace – *dokumentace ke stavebnímu povolení - dokumentace pro zadání stavby zhotoviteli*

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

INVESTMENT, s.r.o.

Chválkovická 901/25, Olomouc-Chválkovice 779 00

IČ: 00111000

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Bc. Roman Veselý

Na Rozhledu 222/2, 753 01 Hranice

číslo autorizace ČKAIT: 0000111

- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace – viz a)

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace – (není předmětem této zprávy)

A.2 Seznam vstupních podkladů – *úPD obce Hněvotín, polohopis a výškopis, informace o existenci stávajících inženýrských sítí. Požadavek investora na dispoziční řešení bytového domu a jednotlivých bytových jednotek vč. jejich počtu a umístění.*

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území – *řešené území se nachází v intravilánu obce Hněvotín na jeho jihovýchodní části při vjezdu do obce od dálnice na Olomouc. Území je nezastavěné, územním plánem obce Hněvotín určené pro výstavbu bytových domů.*

b) dosavadní využití a zastavěnost území – *nezastavěný pozemek*

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹⁾ (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.) – *bez ochrany*

d) údaje o odtokových poměrech – *svažitý pozemek východním směrem zajišťuje přirozený odtok srážkové vody*

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování – *stavba je navržena v souladu s úPD obce Hněvotín, doklad v podobě souhlasného stanoviska Odboru koncepce a rozvoje magistrátu města Olomouc a Stavebního úřadu Lutín (o souladu s úPD)*

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území – *dokumentace areálu byla podrobně konzultována s Odborem koncepce a rozvoje při magistrátu města Olomouc a byly zapracovány veškeré požadavky týkající se využití území – zejména dodržení požadavku na vytvoření pásu izolační zeleně podél komunikace II/570*

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů – *projekt byl ve fázi DUR konzultován s Odborem koncepce a rozvoje na magistrátu města Olomouc, na stavebním úřadu Lutín, s Dopravním inspektorátem PČR v Olomouci, s SSOK (Správa silnic Olomouckého kraje) a starostou obce Hněvotín. Všechny požadavky DOSS byly zapracovány do projektu k SP*

h) seznam výjimek a úlevových řešení

(není předmětem této zprávy)

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

(není předmětem této zprávy)

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí) – *Hněvotín, p.p.č. 447/12, 1155/1, 1028/1, 1028/2, 1028/3*

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby – *nová stavba – soubor staveb*

b) účel užívání stavby – *bytový dům s bytovými jednotkami s oddělenými vstupy do prodejen*

c) trvalá nebo dočasná stavba – *trvalá stavba*

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (kulturní památka apod.)

(není předmětem této zprávy)

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb – *technické požadavky jsou dodrženy, odstupové vzdálenosti stavby od společných hranic pozemku jsou dodrženy, stavby jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 268/2009*

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾ – *požadavky DOSS byly zapracovány do projektové dokumentace, dokladem je vydané souhlasné stanovisko*

g) seznam výjimek a úlevových řešení

(není předmětem této zprávy)

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

zastavěná plocha činí SO 01:

zastavěná plocha = 754,1m²

užitná plocha = 408,5 + 651,2 + 653,6 + 653,6 = 2366,9m²

obestavěný prostor = 9205,6m³

SO 01 – bytové jednotky

1.NP: počet bytových jednotek = 5 jednotek

celková užitná plocha = 384,9m²

předpokládaný počet osob = 3+1+1+3+1 = 9 osob

2.NP: počet bytových jednotek = 7 jednotek

celková užitná plocha = 605,26m²

předpokládaný počet osob = 3+2+3+2+2+1+3 = 16 osob

3.NP: počet bytových jednotek = 7 jednotek

celková užitná plocha = 605,26m²

předpokládaný počet osob = 3+2+3+2+2+1+3 = 16 osob

SO 01 – prodejní jednotky (v 1.NP objektu SO01 jsou navrženy 2 prodejny)

celková užitná plocha = 262,74 m²

předpokládaný počet pracovníků = 2+4 = 6 pracovníků

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Bilance spotřeby médií nebyla stanovena.

Uvažovaná stavba nebude zdrojem nadlimitních škodlivin a nebude mít negativní dopad na životní prostředí.

Zdroj prašnosti: pouze po dobu probíhání stavebních prací. Stavba samotná při svém provozu nebude zdrojem prašnosti.

Zdroj hluku: po dobu výstavby bude pouze běžný hluk ze stavební činnosti. Stavba samotná při svém provozu nebude zdrojem hluku a vibrací.

Odpadní vody: splaškové odpadní vody z SO-01 novostavby domu nebudou vznikat.

Hospodaření s dešťovou vodou:

Dešťové vody z novostavby SO-01 budou svedeny novou kanalizací PVC DN 200 do nové vsakovací jámy o objemu 8,60 m³ a 7,37 m³ na pozemku investora. Vhodnost zasakování dešťových vod na pozemku investora je doložena daným výpočtem. Vsakovací objekty budou 2 první bude délky 11,20 m, šířky 2,40 m a hloubky 0,32 m a druhý délky 4,80 m, šířky 4,80 m a hloubky 0,32 m. Vsakovací objekt bude tvořen zasakovacími boxy z polypropylenu.

Hydrotechnický výpočet k vsakovací jímce dle ČSN 759010 a TNV 759011:

Odvodňované plochy

$A = 707,45 \text{ m}^2$ *Střechy s nepropustnou horní vrstvou*

sklon 1 % až 5 %

$\Psi = 0.80$

$A_{red} = 565,96 \text{ m}^2$

$A = 16,80 \text{ m}^2$ *Střechy s nepropustnou horní vrstvou*

sklon 1 % až 5 %

$\Psi = 1.00$

$A_{red} = 16.8 \text{ m}^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

5 - Klášterní Hradisko

Návrhové a vypočítané údaje:

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_0}$$

$A_{red} = 582,76 \text{ m}^2$

redukovaný půdorysný průmět odvodňovací plochy

$A_{vz} = 0,0 \text{ m}^2$

plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)

$Q_p = 0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

jiný přítok

$\rho = 0,2 \text{ rok}^{-1}$

periodicita srážek

$k_v = 0,00004 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

koeficient vsaku

$f = 2$

součinitel bezpečnosti vsaku

$Q_0 = 0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

regulovaný odtok

$A_{vsak} = 42,5 \text{ m}^2$

velikost vsakovací plochy

$$H_d = 27,9 \text{ mm}$$

návrhový úhrn srážek

$$t_C = 60 \text{ min}$$

doba trvání srážky

$$Q_{VSAK} = 0,0008499 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

vsakovaný odtok

$$V_{VZ} = 13,2 \text{ m}^3$$

(návrhový objem)

největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení

$$T_{PR} = 4,3 \text{ hod}$$

doba prázdnění vsakovacího zařízení – VYHOVUJE

Posouzení vsakovací jímky dle ČSN 759010 a TNV 759011:

$V_{VZ} = 13,2 \text{ m}^3 < \text{navržený objem vsakovacího objektu je } 16,77 \text{ m}^3$ – VYHOVUJE

Vsakovací objekt je navržen z GARANTIA® EcoBloc celkem 78ks

Provedením stavby nedojde k podmáčení vlastního ani sousedních pozemků.

Odpady: Všechny odpady musí být uloženy, zabezpečeny a přepravovány tak, aby neznečišťovaly staveniště ani okolí.

S odpady, které vzniknou při stavbě a provozu, bude nakládáno v souladu s vyhl. 185 / 2001 Sb. (Zákon o odpadech), a to následujícím způsobem:

odpady, které vzniknou při stavbě

druh odpadu dle vyhl. č. Sb.

Název odpadu	Katalogové číslo	Kate-gorie	Nakládání s odpadem
Papírové a lepenkové obaly	150101	O	Využití – sběr
Beton	170101	O	Skládky přísl. skupiny
Úlomky stavebních materiálů	170102	O	Skládky přísl. skupiny
Směsný komunální odpad	200301	O	Smluvní likvidace ve spalovně
Kabely	170410	N	Skládky přísl. skupiny
Kabely	170411	O	Skládka
Dřevo	170201	O	Spálení, skládka

Vznikající odpady budou tříděny a využitelné odpady budou přednostně předány k recyklaci a následnému využití. Odpady určené k recyklaci nesmí obsahovat nebezpečné složky. Nevyužitelné odpady budou odevzdány do sběrných surovin, ostatní odpady budou odvezeny na

nejbližší řízenou skládku. Firma, provádějící stavbu musí vést evidenci vzniklých odpadů a způsob jejich likvidace, která bude doložena k žádosti o užívání stavby.

Třída energetické náročnosti budovy:

Celková energetická spotřeba stavby byla stanovena v průkazu energetické náročnosti, který je součástí této projektové dokumentace.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy) – stavba bude realizována mezi 2018-2020

k) orientační náklady stavby – 52 mil. Kč bez DPH

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení –

Stavba bude dělena na následující stavební objekty:

SO 01 – bytový dům s prodejnami

SO 02 – komunikační napojení

SO 03 – HTÚ a sadové úpravy

IO 01 – přípojka vodovodní

IO 02 – přípojka splaškové a dešťové kanalizace

IO 03 – přívod plynu NTL

IO 04 – přípojka elektro

IO 05 – telekomunikační připojení

v Ostravě dne 30. 11. 2017

Bc. Roman Veselý

3 B - Souhrnná technická zpráva (dle vyhlášky 499/2006 Sb. přílohy č. 5)

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku – *Stavební pozemek parc. č. 447/12 v k.ú. Hněvotín, je mírně svažité k východu a je dle úPD obce Hněvotín určen pro výstavbu bytových domů.*

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.) – *na pozemku byly provedeny následující průzkumy:*

- 1) hydrogeologický a stavebně geologický průzkum*
- 2) polohopisné a výškopisné zaměření*
- 3) radonový průzkum*

Na základě provedených průzkumů bylo navrženo stavebně technické řešení objektu. Zejména volba založení objektu SO01.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma – *ochranné pásmo VN, stanovené v úPD – 14m od osy komunikace II/570 (nezastavitelné nadzemními objekty)*

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. – *pozemek se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území*

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území – *stavba svým charakterem a umístěním nebude mít významný vliv na okolní stavby a pozemky – stavba je navržena v okrajové části obce obytné lokalitě v blízkosti dalších obytných objektů. Stavba bude sloužit především jako bytový dům doplněný prodejny, které budou umístěny v 1. nadzemním podlaží. Z hlediska hluku a prašnosti stavba nebude mít významný vliv na okolní stavby a pozemky.*

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin – *na staveništi se nenacházejí žádné objekty, vyšší dřeviny, které by při odstraňování či demolici ohrožovaly okolí staveniště.*

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé) – z důvodu výstavby dojde k trvalému odnětí části pozemku ze ZPF a to v rozsahu 1163m².

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu) – pozemek a stavba budou napojeny na stávající inženýrské sítě dle jednotlivých dílčích projektů PD.

Objekt bude napojen na obecní vodovodní řad na pozemku p. č. 1028/2 se souhlasem obce s maximálním povoleným denním odběrem 10m³, napojení na zdroj elektrické energie bude provedeno napojením na VN vedení na pozemku p. č. 1028/3. Zásobování plynem bude provedeno napojením se na stávající řad na pozemku p. č. 1028/3.

Pozemek bude napojen na zpevněnou plochu pro pěší na p. č. 1028/3 a 1155/1. Likvidace dešťových vod je navržena napojením na stávající dešťový kanalizační řad. Nebyl stanoven požadavek na regulaci množství dešťových vod vypouštěných do kanalizačního řadu (např. vírový ventil).

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice – realizace úpravy komunikace II/570 dle dopravně technického řešení zpracovaného firmou PROGEOK, s.r.o.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek – Stavba – soubor staveb, NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU S PRODEJNAMI, oplocení, zpevněné plochy, přípojky kanalizace, vodovodu, VN, plynu a komunikační připojení.

Hněvotín, p.p.č. 447/12 a 1028/2,3 (přípojky IS) bude sloužit jako bytový dům a prodejny.

Bytový dům je navrženy jako čtyřpodlažní s pěti byty v 1.np, sedmi byty ve 2.np a sedmi byty ve 3.np.

Základní kapacity stavby:

SO 01: zastavěná plocha = 754,1m²,

užitná plocha = 408,5 + 651,2 + 653,6 + 653,6 = 2366,9m²,

obestavěný prostor = 9205,6m³

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení – *Stavba – soubor staveb je navržen na pozemcích určených úPD obce Hněvotín pro občanskou výstavbu. Stavba je navržena v souladu s úPD obce Hněvotín.*

Prostorové řešení přilehlých parcel okolí domu je řešeno s ohledem na požadavky investora a možnosti využití území zejména obyvateli domu s ohledem na požadavek dodržení pásu izolační zeleně v severní části pozemku podél komunikace II/570.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení – *návrh stavby byl proveden tak, aby svým měřítkem a architektonickým ztvárněním působil v kontextu okolní zástavby a morfologie terénu co nejpríznivěji.*

Materiálově je objekt navržen jako kombinace žluté a broskvově oranžové omítky.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby – *objekt je navržen jako bytový dům s odděleným vstupem od vstupů jednotlivých prodejen. Objekt bude dělen na část veřejně přístupnou – provoz prodejen; a dále na část nepřístupnou veřejnosti – byty a společné prostory k bytům náležící.*

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby – *požadavkem investora není bezbariérové užívání objektu obytné části. Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb § 2 je nutno zajistit bezbariérový přístup do prodejen v I.NP. Bezbariérový přístup je řešen pomocí ramp s podélným sklonem 1:16 do obou prodejen.*

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby – *ochrana pracovního prostředí bude zajištěna zejména dostatečnou výměnou vzduchu, zajištěním tepelné pohody na pracovišti účinnou úpravou vzduchu, dostatečnou úrovní osvětlení dle hygienických požadavků.*

Stavba je navržena tak, aby svým stavebně technickým řešením dodržovala tyto požadavky. Požadavky na bezpečnost pracovníků v prodejnách budou specifikovány v řádu BOZP, který zpracuje provozovatel stavby před uvedením stavby do provozu. Stavba bude dle platných předpisů vybavena požárními směrnicemi.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení – **SO 01 - bytový dům s prodejnami**

Základy – s ohledem na výsledky HGIG průzkumu je navrženo založení na pasech z prostého betonu pod obvodovou stěnou 0,8 x 0,5m a pod vnitřní 1,0 x 0,7m. Pod I. NP bude nad

základovým pasem provedena nadezdívka ze ztraceného bednění z betonu XC2 C25/30 a oceli B500.

Svislé nosné konstrukce – navrženy jsou ze zděného systému z dutinových keramických bloků P15 v tl. 300 a 400mm na zdící pěnu.

V I. PP je navrženo obvodové i vnitřní zdivo z tvárnic ztraceného bednění tl. 300 a 400 mm. Atika střechy bude provedena ze železobetonové monolitické stěny v tl. 150mm z betonu C 16/20 a výztuže B500.

Komínové těleso je navrženo jako systémový komín Schiedel Absolut s víceúčelovou šachtou, rozměry komínu jsou 380 x 880 mm. Výška komína je 14,86 m.

Vodorovné nosné konstrukce – stropní konstrukce jsou navrženy jako ŽB prefabrikované z panelů SPIROLL, překlady v nosném zdivu jako keramické systému Porotherm Wienerberger. Ve vnitřním nosném zdivu v I.PP jsou překlady navrženy jako železobetonové prefabrikované.

Střecha je navržena plochá – min. sklon 2,0% (1,14°), nosná konstrukce je tvořena stropními panely SPIROLL. Zateplení je navrženo z expandovaného polystyrenu EPS 150 S. Spádu je dosaženo spádovými klíny v tepelné izolaci.

Schodiště – Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické dvouramenné levotočivé, kotvené do stěn z keramických tvárnic (v I.PP z tvárnic ztraceného bednění) v náležícím podlaží a do ŽB stropu v místě napojení výstupního ramene. Stupně budou železobetonové s keramickou dlažbou na flexibilní lepidlo. Zábradlí bude skleněné, případně ocelové s výplní z nerezové sítě. Šikmé rampy jsou navrženy ze železobetonu z betonu C 20/25 a výztuže B500 před vstupy do prodejen jako venkovní s odvodněním, podélným sklonem 1:16, s ocelovým nerezovým zábradlím s výplní z nerezové sítě. Zábradlí bude opatřeno madly ve výšce 900 mm a druhé ve výšce 750 mm. Spodní madlo bude provedeno ve tvaru kruhovém.

Izolace proti vodě – proti zemní vlhkosti - navržen je asfaltový modifikovaný pás v jedné vrstvě Parabit AL+V S40 v tl. 4mm.

Izolace střechy je navržena z hydroizolačního pásu PARAELAST BASE G S40 s přitížením říčním kamenivem s UV stabilitou.

Izolace lodžii jsou navrženy jako systémové Schlüter® z polyetylenového pásu Schlüter®-DITRA 25 v tloušťce 3mm.

Tepelné izolace

Tepelná izolace základového zdiva tj. místností prodejen se zázemím pod 1.np bude provedena z expandovaného polystyrenu STYRO Perimetr 200, tl. 150 mm (mezi rampami a základovým zdivem) a tl. 100 mm u soklu.

Izolace zdiva 1.pp bude provedena z expandovaného polystyrenu STYRO PERIMETR 200, tl. 100 mm.

Tepelná izolace podlahy na terénu je navržena z EPS 150Z v tl. 100 mm

Zateplení obvodových stěn 1.np, 2.np a 3.np je navrženo systémové ETICS ve skladbě nosné zdivo, tepelná izolace z expandovaného polystyrenu EPS 70 F v tl. 150 mm, stěrka s výztužnou mřížkou a probarvenou fasádní omítkou.

Tepelná izolace střechy bude provedena z expandovaného polystyrenu EPS 150 S v tl. 180 mm, se spádovou vrstvou rovněž z expandovaného polystyrenu EPS 200 S v tl. 50 až 150 mm.

Výplně otvorů

vnitřní dveře – křídla dveří jsou navržena jako dřevěné rámové s výplní dutinkovou dřevotřískou a dřevěnými obložkovými dveřními zárubněmi bez prahu (případně s prahem v příčkách)

vstupní dveře – jsou navrženy jako hliníkové a bezpečnostním kováním

balkonové dveře – jsou navrženy jako plastové, se sedmikomorovým profilem se zasklením trojsklem s hodnotou $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

okna jsou navržena jako plastová se sedmikomorovým profilem se zasklením trojsklem s hodnotou $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

prosklené výkladce – jsou navrženy jako systémové z profilů SCHÜCO FW50 se zasklením trojsklem s hodnotou $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

SO 02 - komunikační napojení

(není předmětem této zprávy)

SO 03 – HTÚ a sadové úpravy

(není předmětem této zprávy)

IO 01 - přípojka vodovodní

(není předmětem této zprávy)

IO 02 - přípojka splaškové a dešťové kanalizace

(není předmětem této zprávy)

IO 03 - přívod plynu NTL

(není předmětem této zprávy)

IO 04 – přípojka elektro

(není předmětem této zprávy)

IO 05 – telekomunikační připojení

(není předmětem této zprávy)

b) konstrukční a materiálové řešení

c) mechanická odolnost a stabilita – viz příloha diplomové práce č. B.20 – stavebně konstrukční část (výpočet základové konstrukce)

B.2.7 Technická a technologická zařízení

a) technické řešení

(není předmětem této zprávy)

b) výčet technických a technologických zařízení

(není předmětem této zprávy)

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů,
(není předmětem této zprávy)

b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva,
(není předmětem této zprávy)

c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby,

(není předmětem této zprávy)

d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany.

(není předmětem této zprávy)

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

(není předmětem této zprávy)

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.)
a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Splaškové odpadní vody

Odvodnění objektu je navrženo oddílnou kanalizací. Splaškové odpadní vody z objektu budou samostatně svedeny do stávajícího řádu splaškové kameninové kanalizace DN 200 vedené pod komunikací II/570.

Dešťové odpadní vody

Odvodnění dešťových vod ze střechy objektu bytového domu, které budou spolu s dešťovou vodou z přilehlých zpevněných ploch samostatně gravitačně svedeny do veřejné dešťové kameninové kanalizace DN 200 vedené pod komunikací II/570.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení - *Staveniště je umístěno v k.ú. Hněvotín, jihozápadně od Olomouce a západně od silnice pro motorová vozidla R46.*

Dopravně je stavba napojena z komunikace II/570 (v obci), která pokračuje směrem na obec Nedvězí a po 2 km se napojuje na D47.

Jedná se o místní sběrnou komunikaci šířky 15,0 m s chodníky a podélnými parkovacími stáními se stromořadím po obou stranách komunikace. Po obou stranách komunikace je mělký zemní příkop. Komunikace klesá od centra obce v cca 0,5%, komunikace má příčný spád střechovitý cca 2%.

Z druhé (východní) strany je možný příjezd z jednopruhové obousměrné komunikace šířky 3,0m, která vede ke staveništi. Příjezd je z této komunikace zároveň dopravně napojen na komunikaci II/570. Tato komunikace je asfaltová, odvodněná do přilehlého terénu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu – bude řešeno jednak napojení na II/570 ze severu, a jednak na účelovou zpevněnou komunikaci na p. p. č. 1155/1 z východu. Ze severu se bude nutno napojit zpevněnými plochami pro pěší na stávající plochy náležící ke komunikaci II/570 po celé hranici pozemku p. p. č. 447/12. Z východní strany je nutno vybudovat zpevněné plochy pro pěší pro přístup k prodejnám napojením se na jednopruhovou komunikaci na p. p. č. 1155/1.

c) doprava v klidu – Doprava v klidu je řešena pomocí dvou parkovišť umístěných na komunikaci II/570, na kterých je umístěno celkem 26 parkovacích stání.

Na těchto parkovištích je 26 podélných parkovacích stání o rozměrem 2,50 x 5,00m.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy – vzhledem k tomu, že pozemek je mírně svažité k severu, budou v rámci výstavby provedeny terénní úpravy k vyrovnání výškových rozdílů. Tyto úpravy spočívají ve vytvoření svahování pozemku 1:1 po stranách hranic pozemku.

b) použité vegetační prvky – Podél komunikace II/570 je dle platné úPD navržen pás izolační zeleně, který zároveň plní funkci interakčního prvku ÚSES. Tento pás bude realizován z listnatých domácích dřevin a keřů (např. Habr obecný – *carpinus betulus*, buk lesní – *fagus sylvatica* apod. tak, aby přispíval k obnově přírodních, ekostabilizačních a krajinných hodnot, bude mít přírodě blízký charakter.

c) biotechnická opatření – protierozní opatření nejsou třeba řešit

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda – Z hlediska ovzduší se jedná o výběr ekologicky velmi šetrného plynového kotle o jmenovitém výkonu 200kW.

Z hlediska hluku se jedná o nerušící provoz navržených prodejen.

Spotřeba vody z provozu prodejen bude nízká – v podstatě rozhodující spotřeba bude v obytné části. Spotřeba vody se nepředpokládá větší jak 10 m³ za den.

Odpady z provozu budou likvidovány odvozem oprávněnou osobou, splaškové odpadní vody budou likvidovány napojením na kanalizační řad obce Hněvotín – po konzultaci a vydaném povolení starosty obce.

Ornice sejmutá při výstavbě bude darována obci Hněvotín – odsouhlaseno p. starostou obce Hněvotín. Provoz objektu nebude mít žádný vliv na půdu – odtokové poměry se nemění a provozem nebude docházet ke znečištění půdy.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině – *s ohledem na fakt, že na pozemku se žádné stromy nenachází, se tento bod vypouští.*

Základní ekologickou funkcí v lokalitě je izolační pás zeleně podél komunikace II/570 dle Úpd. Tento pás se dle vyjádření Odboru koncepce a rozvoje Magistrátu města Olomouce rozprostírá podél komunikace v šíři 15m od osy komunikace. V tomto pásu je navržena výsadba izolační zeleně různé druhové skladby.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

(není předmětem této zprávy)

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

(není předmětem této zprávy)

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

(není předmětem této zprávy)

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

(není předmětem této zprávy)

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Veškerá média potřebná pro realizaci záměru jsou k dispozici v místě stavby – před zahájením stavební činnosti bude vybudována vodovodní přípojka pro zajištění vody a přípojka VN/NN pro zajištění elektrické energie.

b) odvodnění staveniště

Staveniště bude v průběhu realizace odvodněno v jižní části pozemku, svažité terén zajišťuje přirozené odvodnění, splašky ze sociálního zázemí ZS budou napojeny na stávající kanalizační řad a dále bude tato přípojka trvale využita při užívání stavby.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Veškerá odběrná místa budou vybavena měřením a odebrané energie budou vyúčtovány. Veškerá místa napojení předá investor při předávání staveniště.

Staveniště bude napojeno na zpevněnou účelovou komunikaci na pozemku 1155/1, která navazuje stávajícím napojením na II/570 směr Olomouc nebo Hněvotín.

Pro staveniště bude zajištěn přísun stálého zdroje vody.

Pro potřeby stavby se předpokládá možnost napojení staveništního rozvaděče na stávající rozvod.

Napojení na sdělovací síť nebude. Předpokládáme použití mobilních telefonů a vzduchem přenášeného mobilního připojení internetu po dobu výstavby od poskytovatele vybraného zhotovitelem.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Ochrana proti prachu

Zvýšená prašnost vznikající při realizaci stavby bude omezována důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem s důrazem na řádné očištění stavebních mechanismů před výjezdem na veřejné komunikace. Pro přepravu sypkých hmot musí být vždy použity vhodné dopravní prostředky. Veškeré dopravní a mechanizační prostředky musí splňovat všechna ustanovení platných právních předpisů.

Ochrana proti hluku

Při výstavbě budou použity mechanizační prostředky a zařízení se zvýšenou hlukovou zátěží. Tyto vlivy budou působit pouze omezenou krátkou dobu výstavby. V souvislosti se zvýšeným

hlukem bude respektováno a dodržováno nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Ochrana okolních staveb

Před započatím bouracích nebo rekonstrukčních prací se musí vymezit ohrožený prostor podle technologie prováděných prací, zajistit ho proti vstupu nepovolaných osob, bezpečně zajistit vstupy do objektů i ochranu veřejného zájmu ohroženého těmito pracemi.

Vymezení ohroženého prostoru dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb. uvádí následující odstavce.

Zvláštní pozornost je nutno věnovat stávajícím stavbám v ohroženém prostoru. Pro tyto stavby je nutné v závislosti na způsobu provádění navrhnout a provést ochranná opatření. Bude se jednat o ochranná opatření proti pádu předmětů, proti ohrožení lidskou chybou při manipulaci s materiálem a podobně.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí rozhodne dodavatel stavebních prací po dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce a ochrany těchto sítí.

Při pracích v ochranném pásmu inženýrských sítí (např. potrubí plynu, opt. kabel, ...) je potřeba dodržet veškerá bezpečnostní opatření a normy. Vztahuje se zvláště na montážní práce, např. zákaz svařování a práce s otevřeným plamenem, hutnění s vibrací, apod. Zpětný zásyp odkrytého stávajícího podzemního vedení lze provést na základě souhlasu příslušného správce trasy.

Provádět zemní nebo bourací práce v ochranném pásmu elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením a pro ochranu těchto sítí. Opatření se projednají s jejich provozovatelem a zhotovitel bude postupovat podle jeho pokynů. Stavba bude realizována tak, aby nedošlo k nežádoucím únikům závadných látek do půdy.

Při výstavbě musí být udržován strojní park v řádném technickém stavu, aby nedošlo k úniku ropných látek do půdního prostředí. Stavba bude realizována tak, aby nedošlo k nadměrnému poškození okolních pozemků. Zhotovitel po skončení stavebních prací (užívání) uvede dotčenou plochu do původního nebo dohodnutého stavu a to na své náklady. Takto budou upraveny rovněž pozemky v místě dočasné skladovací plochy a plochy pro stavební buňky zařízení staveniště.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Stavba nepředpokládá kácení dřevin ani demolice stávajících objektů.

Ochrana okolí staveniště

Staveniště, jeho určená část, popřípadě jeho oddělená pracoviště, se vhodným způsobem oplotí, případně oddělí nebo jinak zajistí vůči nepovolaným osobám, vyžaduje-li to bezpečnost osob, ochrana majetku nebo jiné zájmy společnosti. Dočasné oplocení a ochranné zábradlí se vybuduje v místech tomu určených, podle podmínek daných stavebním povolením nebo vyplývajících z bezpečnostních předpisů. Zhotovitel je povinen po celou dobu stavby tyto zábrany udržovat ve funkčním stavu.

Způsob ochrany a vymezení ohroženého prostoru uvádí nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve své příloze v části V. takto:

Zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí

Pro bezpečné zajištění ohrožených prostorů se použije zejména

- a) vyloučení provozu,*
- b) ohrazení ohrožených prostorů dvoutyčovým zábradlím o výšce nejméně 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro práce nepřesahující rozsah jedné pracovní směny postačí vymežit ohrožený prostor jednotyčovým zábradlím, popřípadě zábranou o výšce nejméně 1,1 m, nebo*
- c) dozor ohrožených prostorů k tomu určeným zaměstnancem po celou dobu ohrožení.*

Dále bude potřeba zabránit přístupu nepovolaných osob na staveniště a do ohroženého prostoru. Ohrožený prostor se vymezí a vyznačí v hranicích obvodu staveniště (např. fólií, zábranami, apod.) a označí tabulkami „Zákaz vstupu nepovolaných osob“. Jedná se o prostor bouraných objektů a prostor zařízení staveniště (zvláště prostor pro čištění a dělení demontovaných zařízení). Pro místa výkopu předpokládáme k ohrazení a vymezení prostoru použití pevných typizovaných zábran, popřípadě zábran vyrobených z dřevěných latí.

Práce při výstavbě zahrnují bezpečnostní rizika pro pracovníky výstavby.

Při pracích v ochranném pásmu inženýrských sítí (např. potrubí plynu, sdělovací kabely, apod.) je potřeba dodržet veškerá bezpečnostní opatření a normy. Vztahuje se zvláště na montážní

práce – zákaz svařování a práce s otevřeným plamenem a práce spojené s úpravou pláně (např. hutnění s vibrací).

Při výkopových pracích je nutno dodržovat bezpečnostní opatření – pažení výkopů apod. (popř. opatření nutná při zjištění přítomnosti metanu).

Zároveň je dodavatel povinen informovat provozovatele o druhu prováděných prací.

Stavbyvedoucí je zodpovědný za dodržování technologického postupu práce a za bezpečnost a ochranu zdraví všech pracovníků výstavby, včetně ostatních osob, které se na staveništi vyskytují. Jeho povinnosti při provádění stavby jsou dány §153, odst. 1 a 2 zákona č. 183/2006 Sb. v aktuálním znění (Stavební zákon).

V celkových nákladech stavby jsou pro zajištění bezpečnosti práce vyčleněny finanční prostředky. Tyto finanční náklady jsou zahrnuty v ceníkových položkách stavebních prací, které obsahují způsob provádění jednotlivých prací a úkonů, včetně nákladů na potřebná lešení a stavební mechanismy.

Přes výkopy probíhající na staveništi je potřeba dát můstky nebo lávky se zábradlím. Takto je potřeba zajistit i přístupy do buněk na staveništi.

Ochranné pásmo nadzemního elektrického vedení, při provádění stavby je nutné dodržet a splnit podmínky týkající se ochranného pásma nadzemního vedení. Jedná se zvláště o tyto podmínky:

- *Stavba bude situována tak, aby žádná její část včetně dočasných zařízení staveniště, nebyla od svislé roviny krajních vodičů na obě strany blíže než 3 metry, měřeno vždy kolmo od vodiče.*
- *Toto ochranné pásmo vyznačí vhodným způsobem pro celou dobu výstavby zhotovitel. Hranice staveniště je nezbytné ohraničit vhodnými zábranami (např. kovové přenosné zábrany, dřevěné latě na sloupcích, popřípadě ohraničit fólii upevněnou na dřevěných sloupcích).*
- *Do vzdálenosti dvou metrů od svislých rovin krajních vodičů na obě strany (měřeno kolmo na vedení) nebudou používány mechanismy ohrožující provoz vedení, skladován materiál, zemina, prováděny postřiky nebo jiná činnost, která by mohla ohrozit provoz vedení nebo jiného zařízení energetické společnosti.*

- *Před zahájením stavby určí zhotovitel prokazatelně poučenou osobu odpovědnou za dodržování bezpečnostních předpisů vydaných pro práci v blízkosti vodičů pod napětím a prokazatelně poučí pracovníky na stavbě o nebezpečí při práci v blízkosti vodičů a povinnosti dodržovat vzdálenosti podle ČSN EN 50 110-1-ed.2.*
- *Okamžitě ohlásí energetické společnosti každé poškození jejího zařízení a to i v případě, že nedojde k bezprostřední poruše nebo přerušení dodávky.*
- *Jeřáby a jim podobná zařízení musí být umístěny tak, aby ve kterékoli poloze byly všechny její části mimo ochranné pásmo elektrického vedení. Jiná zařízení, která nemají povahu jeřábu, lze používat i v ochranném pásmu, jsou-li opatřena tak, že žádná jejich část se v žádném případě nemůže přiblížit k vodičům (živým částem) blíže než 3 metry. Při pracích nebo pobytu v blízkosti elektrického zařízení se nesmějí osoby bez elektrotechnické kvalifikace přiblížit tělem (zvednout ruku nebo předpažit) ani předmětem k nekrytým částem vedení blíže než 2 metry. Dále je v ochranném pásmu zakázáno skladovat hořlavý materiál (ČSN EN 50341-1), provádět výkopové práce ohrožující stabilitu podpěrných bodů nebo funkci uzemňovací soustavy, stříkání vodou a podobné činnosti s následkem ohrožení bezporuchového provozu vedení nebo bezpečnosti osob.*
- *V průběhu stavby a dále po dobu životnosti elektrických vedení musí být umožněn vstup a vjíždění k elektrotechnickým zařízením přes nemovitosti dotčené vedením za účelem jeho údržby a oprav - zákon č. 458/2000 Sb. v aktuálním znění, § 25.*
- *Za případné škody způsobené provozem vedení VN v prostoru stavby nebude po energetické společnosti požadována stavebníkem náhrada škody.*
- *Vznikne-li neodkladná nutnost vypnutí elektrického vedení z důvodu požáru, živelné události a podobně, stavebník okamžitě požádá na tel. 599 999 999 o zajištění beznapěťového stavu. Plánovanou odstávku elektrotechnického zařízení z důvodu stavby, nebo stavební údržby zajistí v termínech daných zákonem č. 458/2000 Sb. v aktuálním znění rovněž SME na stejném telefonním čísle.*
- *Veškeré náklady spojené s uvedenými podmínkami hradí investor.*

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Zemědělský půdní fond – rozloha trvalého záboru

K trvalému záboru ZPF pro staveniště nedojde.

Zemědělský půdní fond – rozloha dočasného záboru

Pro zařízení staveniště (stavební buňky – kanceláře, sociální buňky, sklady nářadí) se předpokládá dočasný zábor 144 m². Pro dočasnou skladovací plochu se předpokládá potřeba 150 m². Sypký stavební materiál se bude dovážet plynule dle postupu stavebních prací. Pro odstavení stavebních mechanismů se využije vlastní plocha stavby, příp. investorem vymezená plocha.

Pozemky určené k plnění funkce lesa – Zábor pro stavbu není nutný.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Název odpadu	Katalogové číslo	Kate-gorie	Nakládání s odpadem
Papírové a lepenkové obaly	150101	O	Využití – sběr
Beton	170101	O	Skládky přísl. skupiny
Úlomky stavebních materiálů	170102	O	Skládky přísl. skupiny
Směsný komunální odpad	200301	O	Smluvní likvidace ve spalovně
Kabely	170410	N	Skládky přísl. skupiny
Kabely	170411	O	Skládka
Dřevo	170201	O	Spálení, skládka

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

S ohledem na navržené řešení umístění domu v částečném zářezu se zemní práce minimalizují v rámci možností.

Bilance skryvky ornice při uvažované tloušťce 200 - 250 mm činí 646m³, přičemž cca 291m³ bude se souhlasem starosty obce Hněvotín, převezeno na pozemky obce, zbylých 355m³ bude po dokončení stavby použito k rekultivaci okolí stavby a sadovým úpravám.

Zemní práce budou provedeny v rozsahu SO-01 cca 530m³

Zemní práce spojené s hrubými terénními úpravami – 1.120m³

Celkem zemní práce 2.278m³, cca 1.100m³ bude zpětně využito na zasypy, dále na modelaci terénu v rámci HTÚ a sadových úprav.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Vozidla vyjíždějící ze staveniště na zpevněnou šterkovou účelovou komunikaci budou na pozemku stavby očištěna a případné znečištění komunikace II/570 bude odstraňováno na denní bázi. Dále bude dbáno, aby v průběhu stavby neunikaly ze stavebních strojů ropné produkty a

budou zvoleny takové stavební postupy, které minimalizují vliv stavební činnosti na okolí zejména z hlediska prašnosti a hluku.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Všechny podmínky pro provádění stavby musí vycházet z požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve smyslu §101 - §108 zákona č. 262/2006 Sb. v aktuálním znění (Zákoník práce), §3 Zákona č. 309/2006 Sb. v aktuálním znění (Zákon o BOZP), Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., případně dalších platných předpisů s ohledem na charakter prováděných prací.

Stavební práce musí být během výstavby prováděny dle platných předpisů o bezpečnosti při provádění prací na potrubí, pro zemní práce, pro práce v blízkosti nadzemních a podzemních vedení el. energie, inženýrských sítí komunikací. Při zemních pracích musí být dodrženy nařízení vlády č.591/2006 Sb. v aktuálním znění, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Dále musí být respektována vyhláška ČÚBP č.48/1982 v aktuálním znění, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Před zahájením stavebních prací je nutno také všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit vhodnými ochrannými pomůckami. O seznámení pracovníků s bezpečnostními předpisy se provede zápis v knize hromadných školení.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi – V případě, že budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (příloha č. 5 k nařízení vlády č.591/2006 Sb.), zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou dotčeny stavby s bezbariérovým užíváním.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

DIO nejsou potřeba provádět. Stavební činnost probíhá uvnitř uzavřeného areálu.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Z hlediska realizace stavby bude nutné (případně posoudit nutnost) zabezpečení stavby koordinátorem BOZP a

(1) V případech, kdy při realizaci stavby

a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo

b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístované na staveništi nebo stavbě.

(2) Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

předpokládaný harmonogram prací:

SO-01 BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

HSV

Zemní práce a příprava území

2 měsíce

<i>Zakládání</i>	<i>1 měsíc</i>
<i>Přípojky (inženýrské sítě)</i>	<i>3 týdny</i>
<i>Svislé nosné konstrukce 1.pp-3.np</i>	<i>3 měsíce</i>
<i>Vodorovné konstrukce</i>	<i>2 měsíce</i>
<i>ŽB schodiště</i>	<i>2,5 měsíce</i>
<i>Střešní konstrukce</i>	<i>1,5 měsíce</i>
<i>Fasádní kontaktní zateplovací systém</i>	<i>2,5 měsíce</i>
<i>Sadové úpravy a s nimi spojené zemní práce</i>	<i>1 měsíc</i>

PSV

<i>Zdravotechnické instalace</i>	<i>1,5 měsíce</i>
<i>Ústřední vytápění</i>	<i>1 měsíc</i>
<i>Plynoinstalace</i>	<i>1 týden</i>
<i>Elektroinstalace</i>	<i>2 měsíce</i>
<i>Vzduchotechnické rozvody</i>	<i>3 týdny</i>
<i>Výplně otvorů plastové</i>	<i>3 týdny</i>
<i>Výplně otvorů hliníkové</i>	<i>1 týden</i>
<i>Výplně otvorů truhlářské</i>	<i>1 měsíc</i>
<i>Klempířské výrobky</i>	<i>3 týdny</i>
<i>Zámečnické výrobky</i>	<i>4 týdny</i>
<i>Sádrokartonové konstrukce</i>	<i>2 měsíce</i>
<i>Podlahové konstrukce</i>	<i>2 měsíce</i>
<i>Malby a nátěry</i>	<i>1 měsíc</i>

Doba výstavby se předpokládá v délce trvání 2 let.

4 D.1.1.1 - Technická zpráva (dle vyhlášky 499/2006 Sb. přílohy č. 5)

SO 01 – bytový dům s prodejnami

Technická zpráva (architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem).

Architektonické řešení

Stavba je navržena s důrazem na požadovanou architektonickou úroveň požadovanou investorem. Jedná se o čtyřpodlažní objekt. Hmotově je stavba členěna půdorysnými přesahy základního obdélníku a zároveň použitím předsazených prvků na fasádě objektu – lodžie.

Výtvarné a materiálové řešení

Stavba je navržena v barevném řešení světlá/tmavá. Materiálově je objekt navržen jako kombinace žluté a broskvově oranžové omítky s oranžovými výplněmi otvorů.

Dispoziční a provozní řešení

Stavba je dispozičně a provozně dělena na část prodejní (1.np), kde se uvažuje s obchodní jednotkou kavárny s cukrárnou a knihkupectvím. Dále na část obytnou se samostatným vchodem z východní strany (bytové jednotky s přístupem do sklepních suterénních kójí, prádelny, sušárny, kočárkárny, kotelny a technické místnosti).

Bezbariérové užívání stavby

Požadavkem investora není bezbariérové užívání objektu obytné části. Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb § 2 je nutno zajistit bezbariérový přístup do prodejen v 1.NP. Bezbariérový přístup je řešen pomocí ramp s podélným sklonem 1:16 do obou prodejen.

Konstrukční a stavebně technické řešení

Objekt je navržen jako zděný stěnový systém z dutinových keramických bloků P15 v tl. 300 a 400 mm na zdící pěnu, stropní konstrukce jsou navrženy jako ŽB prefabrikované z panelů SPIROLL, překlady v nosném zdivu jako keramické.

První podzemní podlaží je vzhledem k vodorovnému přetížení od zeminy navrženo obvodové i vnitřní zdivo z tvárnic ztraceného bednění tl. 300 a 400 mm. Střecha nad posledním nadzemním podlaží je navržena plochá – min. sklon 2,0 % (1,14°), nosná konstrukce je tvořena stropními panely SPIROLL. Zateplení střešní konstrukce je navrženo z expandovaného polystyrenu EPS 150 S. Spádu je dosaženo spádovými klíny v tepelné izolaci.

Základy

S ohledem na výsledky HGIG průzkumu je navrženo založení na pasech z prostého betonu pod obvodovou stěnou 0,8x0,5m a pod vnitřní 1,0x0,7m. Pod 1. NP bude nad základovým pasem provedena nadezdívka ze ztraceného bednění z betonu XC2 C25/30 a oceli B500.

Před betonáží pasů a desky bude provedena tlaková zkouška systému splaškové a dešťové kanalizace.

Svislé nosné konstrukce

Navrženy jsou ze zděného systému z dutinových keramických bloků P15 v tl. 300 a 400mm na zdící pěnu.

V 1. PP je navrženo obvodové i vnitřní zdivo z tvárnic ztraceného bednění tl. 300 a 400mm.

Atika střechy bude provedena ze železobetonové monolitické stěny v tl. 150mm z betonu C 16/20 a výztuže B500.

Komínové těleso je navrženo jako systémový komín Schiedel Absolut s víceúčelovou šachtou, rozměry komínu jsou 380 x 880 mm. Výška komína je 14,86 m.

Vodorovné nosné konstrukce – stropní konstrukce jsou navrženy jako ŽB prefabrikované z panelů SPIROLL, překlady v nosném zdivu jako keramické.

Střecha je navržena plochá – min. sklon 2,0% (1,14°), nosná konstrukce je tvořena stropními panely SPIROLL. Zateplení je navrženo z expandovaného polystyrenu EPS 150 S. Spádu je dosaženo spádovými klíny v tepelné izolaci.

Schody – Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické dvouramenné levotočivé, kotvené do stěn z keramických tvárnic (v 1.PP z tvárnic ztraceného bednění) v náležícím podlaží a do ŽB stropu v místě napojení výstupního ramene. Stupně budou železobetonové s keramickou dlažbou na flexibilní lepidlo. Zábradlí bude skleněné, případně ocelové s výplní z nerezové sítě. Šikmé rampy jsou navrženy ze železobetonu z betonu C 20/25 a výztuže B500 před vstupy do prodejen jako venkovní s odvodněním, podélným sklonem 1:16, s ocelovým nerezovým zábradlím s výplní z nerezové sítě. Zábradlí bude opatřeno madly ve výšce 900 mm a druhé ve výšce 750 mm. Spodní madlo bude provedeno ve tvaru kruhovém.

Izolace proti vodě – proti zemní vlhkosti – navržen je asfaltový modifikovaný pás v jedné vrstvě Parabit AL+V S40 v tl. 4 mm.

Izolace střechy je navržena z hydroizolačního pásu PARAELAST BASE G S40 s přitížením říčním kamenivem s UV stabilitou.

Izolace lodžii jsou navrženy jako systémové Schlüter® z polyetylenového pásu Schlüter®-DITRA 25 v tloušťce 3 mm.

Tepelné izolace

Tepelná izolace základového zdiva tj. místností prodejen se zázemím pod 1.np bude provedena z expandovaného polystyrenu STYRO Perimetr 200, tl. 150 mm (mezi rampami a základovým zdivem) a tl. 100 mm u soklu.

Izolace zdiva 1.pp bude provedena z expandovaného polystyrenu STYRO PERIMETR 200, tl. 100 mm.

Tepelná izolace podlahy na terénu je navržena z EPS 150Z v tl. 100 mm

Zateplení obvodových stěn 1.np, 2.np a 3.np je navrženo systémové ETICS ve skladbě nosné zdivo, tepelná izolace z expandovaného polystyrenu EPS 70 F v tl. 150 mm, stěrka s výztužnou mřížkou a probarvenou fasádní omítkou.

Tepelná izolace střechy bude provedena z expandovaného polystyrenu EPS 150 S v tl. 180 mm, se spádovou vrstvou rovněž z expandovaného polystyrenu EPS 200 S v tl. 50 až 150 mm.

Výplně otvorů -

vnitřní dveře – křídla dveří jsou navržena jako dřevěné rámové s výplní dutinkovou dřevotřískou a dřevěnými obložkovými dveřními zárubněmi bez prahu (případně s prahem v příčkách)

vstupní dveře – jsou navrženy jako hliníkové a bezpečnostním kováním

balkonové dveře – jsou navrženy jako plastové, se sedmikomorovým profilem se zasklením trojsklem s hodnotou $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

okna jsou navržena jako plastová se sedmikomorovým profilem se zasklením trojsklem s hodnotou $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

prosklené výkladce – jsou navrženy jako systémové z profilů SCHÜCO FW50 se zasklením trojsklem s hodnotou $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stavební fyzika

Tepelně technické parametry stavby

viz odst. 6.1 této diplomové práce – Tepelně technické posouzení skladeb konstrukcí

Osvětlení – všechny prostory určené pro pobyt a práci zaměstnanců budou přirozeně a uměle osvětleny dle ČSN EN 12464-1

Oslunění – (není předmětem této zprávy)

Akustika – (není předmětem této zprávy)

SO 02 – komunikační napojení

(není předmětem této zprávy)

SO 03 – HTÚ a sadové úpravy

(není předmětem této zprávy)

IO 01 – přípojka vodovodní

(není předmětem této zprávy)

IO 02 – přípojka splaškové a dešťové kanalizace

(není předmětem této zprávy)

IO 03 – přívod plynu NTL

(není předmětem této zprávy)

IO 04 – přípojka elektro

(není předmětem této zprávy)

IO 05 – telekomunikační připojení

(není předmětem této zprávy)

v Ostravě dne 30. 11. 2017

Bc. Roman Veselý

5 B.8 - Zásady organizace výstavby (dle vyhlášky 499/2006 Sb. přílohy č. 1)

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Veškerá odběrná místa budou vybavena měřením a odebrané energie budou vyúčtovány.

Veškerá místa napojení předá investor při předávání staveniště.

Staveniště bude napojeno na zpevněnou účelovou komunikaci na pozemku 1155/1, která navazuje stávajícím napojením na II/570 směr Olomouc nebo Hněvotín.

Pro staveniště bude zajištěn přísun stálého zdroje vody.

Pro potřeby stavby se předpokládá možnost napojení staveništního rozvaděče na stávající rozvod.

Napojení na sdělovací síť nebude. Předpokládáme použití mobilních telefonů a vzduchem přenášeného mobilního připojení internetu po dobu výstavby od poskytovatele vybraného zhotovitelem.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nepředpokládá kácení dřevin ani demolice stávajících objektů.

Ochrana okolí staveniště

Staveniště, jeho určená část, popřípadě jeho oddělená pracoviště, se vhodným způsobem oplotí, případně oddělí nebo jinak zajistí vůči nepovolaným osobám, vyžaduje-li to bezpečnost osob, ochrana majetku nebo jiné zájmy společnosti. Dočasné oplocení a ochranné zábradlí se vybuduje v místech tomu určených, podle podmínek daných stavebním povolením nebo vyplývajících z bezpečnostních předpisů. Zhotovitel je povinen po celou dobu stavby tyto zábrany udržovat ve funkčním stavu.

Způsob ochrany a vymezení ohroženého prostoru uvádí nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve své příloze V. takto:

Zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí

Pro bezpečné zajištění ohrožených prostorů se použije zejména

a) vyloučení provozu,

b) ohrazení ohrožených prostorů dvoutyčovým zábradlím o výšce nejméně 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro práce nepřesahující

rozsah jedné pracovní směny postačí vymezit ohrožený prostor jednotyčovým zábradlím, popřípadě zábranou o výšce nejméně 1,1 m, nebo

c) dozor ohrožených prostorů k tomu určeným zaměstnancem po celou dobu ohrožení.

Dále bude potřeba zabránit přístupu nepovolaných osob na staveniště a do ohroženého prostoru. Ohrožený prostor se vymezí a vyznačí v hranicích obvodu staveniště (např. fólií, zábranami, apod.) a označí tabulkami „Zákaz vstupu nepovolaných osob“. Jedná se o prostor bouraných objektů a prostor zařízení staveniště (zvláště prostor pro čištění a dělení demontovaných zařízení). Pro místa výkopu předpokládáme k ohrazení a vymezení prostoru použití pevných typizovaných zábran, popřípadě zábran vyrobených z dřevěných latí.

Práce při výstavbě zahrnují bezpečnostní rizika pro pracovníky výstavby.

Při pracích v ochranném pásmu inženýrských sítí (např. potrubí plynu, sdělovací kabely,...), je potřeba dodržet veškerá bezpečnostní opatření a normy. Vztahuje se zvláště na montážní práce – zákaz svařování a práce s otevřeným plamenem a práce spojené s úpravou pláně (např. hutnění s vibrací)..

Při výkopových pracích je nutno dodržovat bezpečnostní opatření – pažení výkopů apod. (popř. opatření nutná při zjištění přítomnosti metanu).

Zároveň je dodavatel povinen informovat provozovatele o druhu prováděných prací.

Je potřeba zabránit přístupu nepovolaných osob na staveniště. Vyznačit hranice obvodu staveniště (např. fólií, zábranami apod.) a označit tabulkami „Zákaz vstupu nepovolaných osob“.

Stavbyvedoucí je zodpovědný za dodržování technologického postupu práce a za bezpečnost a ochranu zdraví všech pracovníků výstavby, včetně ostatních osob, které se na staveništi vyskytují. Jeho povinnosti při provádění stavby jsou dány §153, odst. 1 a 2 zákona č. 183/2006 Sb. v aktuálním znění (Stavební zákon).

V celkových nákladech stavby jsou pro zajištění bezpečnosti práce vyčleněny finanční prostředky. Tyto finanční náklady jsou zahrnuty v ceníkových položkách stavebních prací, které obsahují způsob provádění jednotlivých prací a úkonů, včetně nákladů na potřebná lešení a stavební mechanismy.

Přes výkopy probíhající na staveništi je potřeba dát můstky nebo lávky se zábradlím. Takto je potřeba zajistit i přístupy do buněk na staveništi.

Ochranné pásmo nadzemního elektrického vedení, při provádění stavby je nutné dodržet a splnit podmínky týkající se ochranného pásma nadzemního vedení. Jedná se zvláště o tyto podmínky:

- *Stavba bude situována tak, aby žádná její část včetně dočasných zařízení staveniště, nebyla od svislé roviny krajních vodičů na obě strany blíže než 3 metry, měřeno vždy kolmo od vodiče.*
- *Toto ochranné pásmo vyznačí vhodným způsobem pro celou dobu výstavby zhotovitel. Hranice staveniště je nezbytné ohraničit vhodnými zábranami (např. kovové přenosné zábrany, dřevěné latě na sloupcích popřípadě ohraničit fólii upevněnou na dřevěných sloupcích).*
- *Do vzdálenosti dvou metrů od svislých rovin krajních vodičů na obě strany (měřeno kolmo na vedení) nebudou používány mechanismy ohrožující provoz vedení, skladován materiál, zemina, prováděny postřiky nebo jiná činnost, která by mohla ohrozit provoz vedení nebo jiného zařízení energetické společnosti.*
- *Před zahájením stavby určí zhotovitel prokazatelně poučenou osobu odpovědnou za dodržování bezpečnostních předpisů vydaných pro práci v blízkosti vodičů pod napětím a prokazatelně poučí pracovníky na stavbě o nebezpečí při práci v blízkosti vodičů a povinnosti dodržovat vzdálenosti podle ČSN EN 50 110-1-ed.2.*
- *Okamžitě ohlásí energetické společnosti každé poškození jejího zařízení a to i v případě, že nedojde k bezprostřední poruše nebo přerušení dodávky.*
- *Jeřáby a jim podobná zařízení musí být umístěny tak, aby ve kterékoli poloze byly všechny její části mimo ochranné pásmo elektrického vedení. Jiná zařízení, která nemají povahu jeřábu, lze používat i v ochranném pásmu jsou-li opatřena tak, že žádná jejich část se v žádném případě nemůže přiblížit k vodičům (živým částem) blíže než 3 metry. Při pracích nebo pobytu v blízkosti elektrického zařízení se nesmějí osoby bez elektrotechnické kvalifikace přiblížit tělem (zvednout ruku nebo předpažit) ani předmětem k nekrytým částem vedení blíže než 2 metry. Dále je v ochranném pásmu zakázáno skladovat hořlavý materiál (ČSN EN 50341-1), provádět*

výkopové práce ohrožující stabilitu podpěrných bodů nebo funkci uzemňovací soustavy, stříkání vodou a podobné činnosti s následkem ohrožení bezporuchového provozu vedení nebo bezpečnosti osob.

- *V průběhu stavby a dále po dobu životnosti elektrických vedení musí být umožněn vstup a výjezd k elektrotechnickým zařízením přes nemovitosti dotčené vedením za účelem jeho údržby a oprav - zákon č. 458/2000 Sb. v aktuálním znění, § 25.*
- *Za případné škody způsobené provozem vedení VN v prostoru stavby nebude po energetické společnosti požadována stavebníkem náhrada škody.*
- *Vznikne-li neodkladná nutnost vypnutí elektrického vedení z důvodu požáru, živelné události a podobně, stavebník okamžitě požádá na tel. 599 999 999 o zajištění beznapětového stavu. Plánovanou odstávku elektrotechnického zařízení z důvodu stavby, nebo stavební údržby zajistí v termínech daných zákonem č. 458/2000 Sb. v aktuálním znění rovněž SME na stejném telefonním čísle.*
- *Veškeré náklady spojené s uvedenými podmínkami hradí investor.*

c) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Zemědělský půdní fond – rozloha trvalého záboru

K trvalému záboru ZPF pro staveniště nedojde.

Zemědělský půdní fond – rozloha dočasného záboru

Pro zařízení staveniště (stavební buňky – kanceláře, sociální buňky, sklady nářadí) se předpokládá dočasný zábor 144 m². Pro dočasnou skladovací plochu se předpokládá potřeba 150 m². Sypký stavební materiál se bude dovážet plynule dle postupu stavebních prací. Pro odstavení stavebních mechanismů se využije vlastní plocha stavby, příp. investorem vymezená plocha.

Pozemky určené k plnění funkce lesa – zábor pro stavbu není nutný.

d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

S ohledem na navržené řešení umístění domu v částečném zářezu se zemní práce minimalizují v rámci možností.

Bilance skrývky ornice při uvažované tloušťce 200-250 mm činí 646m³, přičemž cca 291m³ bude se souhlasem starosty obce Hněvotín, převezeno na pozemky obce, zbylých 355m³ bude po dokončení stavby použito k rekultivaci okolí stavby a sadovým úpravám.

Zemní práce budou provedeny v rozsahu SO-01 cca 530m³

Zemní práce spojené s hrubými terénními úpravami – 1.120m³

Celkem zemní práce 2.278m³, cca 1.100m³ bude zpětně využito na zásypy, dále na modelaci terénu v rámci HTÚ a sadových úprav.

v Ostravě dne 30. 11. 2017

Bc. Roman Veselý

6 Tepelně technické posouzení skladeb konstrukcí

6.1 Tepelně technické posouzení skladeb konstrukcí

6.1.1 Postup výpočtu

Výpočet prostupu tepla jednotlivých skladeb konstrukcí

Definice: součinitel prostupu tepla konstrukce vyjadřuje celkovou výměnu tepla mezi prostory oddělenými od sebe danou stavební konstrukcí.

Výpis ochlazovaných skladeb stavebních konstrukcí

Podlahy:

Konstr.	Číslo vrstvy	Materiál	d	λ	R
			m	$\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$	$\text{m}^2\cdot\text{K}\cdot\text{W}^{-1}$
Podlaha „ P1 “	1	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,015	1,010	0,015
	2	ANHYDRIT CA-C20-F4	0,035	1,800	0,019
	3	MIRELON®	0,003	0,038	0,079
	4	STROP Z PŘEDPJATÝCH PREFABRIKOVANÝCH PANELŮ SPIROLL	0,250	-	0,230
	5	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013
	6	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004
Podlaha „ P2 “	1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	0,008	0,210	0,038
	2	MIRELON®	0,005	0,038	0,132
	3	ANHYDRIT CA-C20-F4	0,035	1,800	0,019
	4	MIRELON®	0,002	0,038	0,053
	5	STROP Z PŘEDPJATÝCH PREFABRIKOVANÝCH PANELŮ SPIROLL	0,250	-	0,230
	6	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013
	7	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004
Podlaha „ P3 “	1	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,015	1,010	0,015
	2	HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA	0,002	0,220	0,009
	3	CEMENTOVÝ POTĚR CT-C20-F4	0,035	1,200	0,029
	4	MIRELON®	0,002	0,038	0,053
	5	STROP Z PŘEDPJATÝCH PREFABRIKOVANÝCH PANELŮ SPIROLL	0,250	-	0,230
	6	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013
	7	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004
	1	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,014	1,010	0,014

Podlaha „ P4 “	2	ANHYDRIT CA-C20-F4	0,035	1,800	0,019
	3	MIRELON®	0,002	0,038	0,053
	4	POLYSTYREN EPS 150 S STABIL	0,100	0,037	2,703
	5	PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA C12/15	0,150	1,300	0,115

Konstr.	Číslo vrstvy	Materiál	d	λ	R
			m	$\text{W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$	$\text{m}^2.\text{K.W}^{-1}$
Podlaha „ P5 “	1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	0,008	0,210	0,038
	2	MIRELON®	0,005	0,038	0,132
	3	ANHYDRIT CA-C20-F4	0,035	1,800	0,019
	4	MIRELON®	0,002	0,038	0,053
	5	POLYSTYREN EPS 150 S STABIL	0,100	0,037	2,703
	6	PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA C12/15	0,150	1,300	0,115
Podlaha „ P6 “	1	ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC	0,005	-	0,070
	2	ANHYDRIT CA-C20-F4	0,045	1,800	0,025
	3	MIRELON®	0,002	0,038	0,053
	4	POLYSTYREN EPS 150 S STABIL	0,100	0,037	2,703
	5	PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA C12/15	0,150	1,300	0,115

Střecha:

Konstr.	Číslo vrstvy	Materiál	d	λ	R
			m	$\text{W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$	$\text{m}^2.\text{K.W}^{-1}$
Střecha „ ST1 “	1	ŘÍČNÍ KAMENIVO	0,150	0,650	0,231
	2	PARAELAST BASE G S40	0,004	0,200	0,020
	3	SPÁDOVÝ POLYST. EPS 150 S	0,050	0,035	1,429
	4	POLYSTYREN EPS 150 S	0,180	0,035	5,143
	5	PARAELAST BASE G S40	0,004	0,200	0,020
	6	STROP Z PŘEDPJATÝCH PREFABRIKOVANÝCH PANELŮ SPIROLL	0,250	-	0,230
	7	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013
	8	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004

Stěny:

Konstr.	Číslo vrstvy	Materiál	d	λ	R
			m	$\text{W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$	$\text{m}^2.\text{K}.\text{W}^{-1}$
Stěna „S1“	1	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004
	2	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013
	3	ZTRACENÉ BEDNĚNÍ BEST 30	0,300	1,740	0,172
	4	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,015	0,800	0,019
	5	PARABIT AL+V S40	0,004	0,800	0,005
	6	EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN	0,100	0,034	2,941
Stěna „S7“	1	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004
	2	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013
	3	POROTHERM 30 PROFI DRYFIX	0,300	0,180	0,171
	4	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013
	5	POLYSTYREN STYROTRADE EPS 70 F	0,150	0,039	3,846
	6	PROBARVENÁ OMÍTKA WEBER	0,004	0,700	0,006

Výpočet tepelného odporu konstrukce

Definice: Tepelný odpor konstrukce vyjadřuje tepelně izolační vlastnosti konstrukce. Pro skladbu, kde je možné uvažovat jednorozměrné šíření tepla, se tepelný odpor R [$\text{m}^2.\text{K}.\text{W}^{-1}$] vypočítá ze vztahu:

$$R = \sum R_j \quad [\text{m}^2.\text{K}.\text{W}^{-1}]$$

přičemž $R_j = d_j / \lambda_j$

kde R_jtepelný odpor j-té vrstvy

d_jtloušťka j-té vrstvy konstrukce [m]

λ_jnávrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$]

Součinitelé tepelné vodivosti běžných materiálů lze nalézt v podkladech výrobců stavebních hmot nebo v ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin (příloha A) z listopadu 2005.

Vypočet tepelného odporu při prostupu tepla

$$R_T = R_{si} + R + R_{se}$$

kde R_{si}odpor při přestupu tepla na vnitřní straně

R_{se}odpor při přestupu tepla na vnější straně

R_{si}pro tepelný tok vodorovně (stěny)0,13 m² .K. W⁻¹

.....pro tepelný tok shora dolů (podlahy)0,17m² .K. W⁻¹

.....pro tepelný tok zdola nahoru (stropy).....0,10 m² .K. W⁻¹

R_{se} pro zimní období.....0,04 m² .K. W⁻¹

6.1.2 Výpočet součinitele prostupu tepla

$$U = \frac{1}{R_T}$$

Kde U součinitel prostupu tepla [W.m⁻² .K⁻¹]

6.1.3 Posouzení stavebních konstrukcí

Z hlediska šíření tepla je nutné, aby konstrukce splňovaly podmínku zajišťující požadovaný součinitel prostupu tepla. Konstrukce vytápěných nebo klimatizovaných budov musí mít v prostorech s relativní vlhkostí vnitřního vzduchu $\varphi_i \leq 60\%$ součinitel prostupu tepla U ve W/m².K takový, aby splňoval podmínku:

$$U \leq U_N$$

kde U_N je dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Tab. 3 požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla ve W/m².K.

Popis konstrukce	Typ konstrukce	U _N [W/(m ² . K)]	
		Požadované hodnoty U _{N,20}	Doporučená Hodnota U _{rec,20}
Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně		0,24	0,16
Strop pod nevytápěnou půdou (se střechou bez tepelné izolace)		0,30	0,20
Podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině		0,45	0,30
Podlaha a stěna temperovaného prostoru přilehlá k zemině		0,85	0,60
Strop mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně		1,05	0,70
Strop vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5 °C včetně		2,2	1,45
Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně		1,30	0,90
Stěna vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5 °C včetně		2,70	1,80
Stěna vnější	lehká	0,30	0,20
	těžká	0,30	0,25
Okno a jiná výplň otvoru z vytápěného prostoru (včetně rámu, který má maximálně 2,0 W.m ⁻² .K ⁻¹)		1,50	1,20

Tab. Požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U_N pro budovy s převažující návrhovou vnitřní teplotou $\theta_{im} = 20^{\circ}\text{C}$

6.1.4 Výpočet součinitele tepla ochlazovaných konstrukcí

Konstr.	Číslo vrstvy	Material	d m	λ $W.m^{-1}.K^{-1}$	R $m^2.K.W^{-1}$	ΣR $m^2.K.W^{-1}$	R_{se} $m^2.K.W^{-1}$	R_T $m^2.K.W^{-1}$	U $W.m^{-2}.K^{-1}$	U_N $W.m^{-2}.K^{-1}$	$U_{rec,20}$ $W.m^{-2}.K^{-1}$	POSOUZENÍ
Střecha „ ST1 “	1	ŘÍČNÍ KAMENIVO	0,150	0,650	0,231	7,089	0,040	7,229	0,14	0,24	0,16	VYHOVÍ
	2	PARAELAST BASE G S40	0,004	0,200	0,020							
	3	SPÁDOVÝ POLYST. EPS 150 S	0,050	0,035	1,429							
	4	POLYSTYREN EPS 150 S	0,180	0,035	5,143							
	5	PARAELAST BASE G S40	0,004	0,200	0,020							
Podlaha „ P1 “	6	STROP Z PŘEDPJATÝCH PREFABRIKOVANÝCH PANELŮ SPIROLL	0,250	-	0,230	0,360	0,170	0,700	1,43	1,45	-	VYHOVÍ
	7	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013							
	8	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004							
	1	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,015	1,010	0,015							
	2	ANHYDRIT CA-C20-F4	0,035	1,800	0,019							
	3	MIRELON®	0,003	0,038	0,079							
	4	STROP Z PŘEDPJATÝCH PREFABRIKOVANÝCH PANELŮ SPIROLL	0,250	-	0,230							
	5	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013							
Podlaha „ P2 “	6	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004	0,488	0,170	0,828	1,21	1,45	-	VYHOVÍ
	1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	0,008	0,210	0,038							
	2	MIRELON®	0,005	0,038	0,132							
	3	ANHYDRIT CA-C20-F4	0,035	1,800	0,019							
	4	MIRELON®	0,002	0,038	0,053							
	5	STROP Z PŘEDPJATÝCH PREFABRIKOVANÝCH PANELŮ SPIROLL	0,250	-	0,230							
	6	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013							
	7	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004							
Podlaha „ P3 “	1	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,015	1,010	0,015	0,352	0,170	0,692	1,44	1,45	-	VYHOVÍ
	2	HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA	0,002	0,220	0,009							
	3	CEMENTOVÝ POTĚR CT-C20-F4	0,035	1,200	0,029							
	4	MIRELON®	0,002	0,038	0,053							
	5	STROP Z PŘEDPJATÝCH PREFABRIKOVANÝCH PANELŮ SPIROLL	0,250	-	0,230							
	6	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013							
	7	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004							

Konstr.	Číslo vrstvy	Materiál	d m	λ $W.m^{-1}.K^{-1}$	R $m^2.K.W^{-1}$	ΣR $m^2.K.W^{-1}$	R_{si} $m^2.K.W^{-1}$	Rse $m^2.K.W^{-1}$	R_T $m^2.K.W^{-1}$	U $W.m^{-2}.K^{-1}$	U_N $W.m^{-2}.K^{-1}$	$U_{rec,20}$ $W.m^{-2}.K^{-1}$	POSOUZENÍ
Podlaha „ P4 “	1	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,014	1,010	0,014								
	2	ANHYDRIT CA-C20-F4	0,035	1,800	0,019								
	3	MIRELON®	0,002	0,038	0,053	2,904	0,170	0,170	3,244	0,31	0,45	0,30	VYHOVÍ
	4	POLYSTYREN EPS 70 S STABIL	0,100	0,037	2,703								
	5	PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA C12/15	0,150	1,300	0,115								
Podlaha „ P5 “	1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	0,008	0,210	0,038								
	2	MIRELON®	0,005	0,038	0,132								
	3	ANHYDRIT CA-C20-F4	0,035	1,800	0,019								
	4	MIRELON®	0,002	0,038	0,053	3,060	0,170	0,170	3,400	0,29	0,45	0,30	VYHOVÍ
	5	POLYSTYREN EPS 70 S STABIL	0,100	0,037	2,703								
	6	PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA C12/15	0,150	1,300	0,115								
Podlaha „ P6 “	1	ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC	0,005	-	0,070								
	2	ANHYDRIT CA-C20-F4	0,045	1,800	0,025								
	3	MIRELON®	0,002	0,038	0,053	2,966	0,170	0,170	3,306	0,30	0,45	0,30	VYHOVÍ
	4	POLYSTYREN EPS 70 S STABIL	0,100	0,037	2,703								
	5	PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA C12/15	0,150	1,300	0,115								
Stěna „ S1 “	1	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004								
	2	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013								
	3	ZTRACENÉ BEDNĚNÍ BEST 30	0,300	1,740	0,172	3,154	0,130	0,040	3,324	0,30	0,45	0,30	VYHOVÍ
	4	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,015	0,800	0,019								
	5	PARABIT AL+V S40	0,004	0,800	0,005								
	6	STYRO PERIMETR 200	0,100	0,034	2,941								
Stěna „ S7 “	1	CEMIX VNITŘNÍ ŠTUK 033J	0,002	0,500	0,004								
	2	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013								
	3	POROTHERM 30 PROFIL DRYFIX	0,300	0,180	1,667	5,548	0,130	0,040	5,718	0,17	0,30	0,20	VYHOVÍ
	4	OMÍTKA PTH UNIVERSAL	0,010	0,800	0,013								
	5	POLYSTYREN STYROTRADE EPS 70 F	0,150	0,039	3,846								
	6	PROBARVENÁ OMÍTKA WEBER	0,004	0,700	0,006								

6.1.5 Vyhodnocení konstrukcí

Podlahy:

Konstr.	U $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	U _N $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	U _{rec,20} $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	POSOUZENÍ
P1	1,43	1,45	-	VYHOVÍ
P2	1,21	1,45	-	VYHOVÍ
P3	1,44	1,45	-	VYHOVÍ
P4	0,31	0,45	0,30	VYHOVÍ
P5	0,29	0,45	0,30	VYHOVÍ
P6	0,30	0,45	0,30	VYHOVÍ

Střecha:

Konstr.	U $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	U _N $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	U _{rec,20} $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	POSOUZENÍ
ST1	0,14	0,24	0,16	VYHOVÍ

Stěny:

Konstr.	U $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	U _N $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	U _{rec,20} $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	POSOUZENÍ
S3	0,30	0,45	0,30	VYHOVÍ
S7	0,17	0,30	0,20	VYHOVÍ

6.2 Protokol a energetický štítek obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Bytový dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ), parc. č.	Hněvotín, p. p. č. 447/12
Katastrální území a kód	Hněvotín, kód 640158
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	INVESTMENT, s.r.o., IČ: 00111000
Vlastník nebo společenství vlastníků popř. stavebník	INVESTMENT, s.r.o.
Adresa	Chválkovická 901/25, Olomouc – Chválkovice 779 00
IČ	IČ: 00111000

Charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	9205,60 m ³
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	3013,89 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,327
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} Vnější návrhová teplota v zimním období θ_e	20 °C -18 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i	Součinitel prostupu tepla U_i	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_{Ni}	Činitel teplotní redukce b_i	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{TNi} = A_i \cdot U_{Ni} \cdot b_i$
	(m ²)	(W . m ⁻² .K ⁻¹)	(W . m ⁻² .K ⁻¹)	(-)	(W.K ⁻¹)	(W.K ⁻¹)
ST1	754,83	0,14	0,24	1,00	104,42	181,16
P4	408,46	0,31	0,45	0,49	61,70	90,07
P4	87,03	0,31	0,45	0,49	13,15	19,19
P5	162,63	0,29	0,45	0,49	23,44	35,86
P6	9,36	0,30	0,45	0,49	1,39	2,06
S1	46,91	0,30	0,45	0,49	6,92	10,34
S7	219,86	0,17	0,30	1,00	38,45	65,96
Okenní výplně plastové	447,80	0,70	1,50	1,15	360,48	772,46
Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i	Součinitel prostupu	Požadovaný součinitel	Činitel teplotní	Měrná ztráta prostupem	Měrná ztráta prostupem

		tepla U_i	prostupu tepla U_{ni}	redukce b_i	tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$	tepla $H_{Tni} = A_i \cdot U_{ni} \cdot b_i$
Okenní výplně hliníkové	171,38	0,60	1,50	1,15	118,25	295,63
Dveřní výplně	8,37	1,14	1,70	1,15	10,98	16,37
Celkem	2316,63				739,17	1489,09

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2 (2011) + Z1:2012.

Stanovení prostupu tepla obálkou

Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T/A + 0,02$	$W \cdot K^{-1}$	0,34
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N} = (H_{TN}/A) + 0,02$; nejvýše však 0,5 (POŽADOVANÁ HODNOTA)	$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$	0,50
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$ podle 5.3.4 a tabulky 5 (DOPORUČENÁ HODNOTA)	$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$	0,38

Posouzení s normovou hodnotou

$$\begin{array}{lcl}
 U_{em} & \leq & U_{em,N} \\
 0,34 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1} & \leq & 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}
 \end{array}
 \quad \textbf{VYHOVÍ}$$

Zatřídění budovy dle ČSN 73 0540-2 (2011)

$$\begin{array}{lcl}
 \text{Požadavek normy:} & 0,5 \cdot U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 \cdot U_{em,N} & \rightarrow \\
 & \rightarrow 0,5 \cdot 0,50 < U_{em} \leq 0,75 \cdot 0,50 & \rightarrow \\
 & \rightarrow 0,25 < U_{em} \leq 0,375 &
 \end{array}$$

Budova splňuje podmínku pro klasifikační třídu B – ÚSPORNÁ
(dle přílohy C normy ČSN 730540-2).

Klasifikační třídy prostupu tepla obálkou hodnocené budovy

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy U_{em} [W/(m ² .K)]	Slovní vyjádření klasifikační třídy	Klasifikační ukazatel
A	$U_{em} \leq 0,5 \cdot U_{em,N}$	Velmi úsporná	0,5
B	$0,5 \cdot U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 \cdot U_{em,N}$	Úsporná	0,75
C	$0,75 \cdot U_{em,N} < U_{em} \leq U_{em,N}$	Vyhovující	1,0
D	$U_{em,N} < U_{em} \leq 1,5 \cdot U_{em,N}$	Nevyhovující	1,5
E	$1,5 \cdot U_{em,N} < U_{em} \leq 2,0 \cdot U_{em,N}$	Nehospodárná	2,0
F	$2,0 \cdot U_{em,N} < U_{em} \leq 2,5 \cdot U_{em,N}$	Velmi nehospodárná	2,5
G	$U_{em} > 2,5 \cdot U_{em,N}$	Mimořádně nehospodárná	

Klasifikace :

B - ÚSPORNÁ

Datum vystavení energetického štítku:

30. 11. 2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Bc. Roman Veselý

Adresa zpracovatele:

Na Rozhledu 222/2, 753 01 Hranice

Tento protokol a energetický štítek odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540 (2011) + Z1:2012 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Typ budovy, místní označení:		Bytový dům (novostavba)			Hodnocení obálky budovy	
Adresa budovy:		Hněvotín, p.p.č. 447/12				
Celková podlahová plocha:		2366,90 m ²			stávající	doporučení
<div>CI Velmi</div> <div><div>A</div><div>B</div><div>C</div><div>D</div><div>E</div><div>F</div><div>G</div></div> <div>0,</div> <div>0,7</div> <div>1,</div> <div>1,</div> <div>2,</div> <div>2,</div> <div>Mimořádně nehospodárná</div>					←	←
KLASIFIKACE					B	
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve W/(m ² .K) $U_{em} = H_T/A + 0,02$					0,34	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve W/(m ² .K)					0,50	
Klasifikační ukazatel CI a jím odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5
U_{em}	0,25	0,38	0,50	0,75	1,00	1,25
Platnost štítku do			30. 11. 2027			
Vypracoval			Bc. Roman Veselý			

6.3 Tepelně technické posouzení detailu anglického dvorku

Název úlohy : **Detail anglického dvorku**
Zpracovatel : Bc. Roman Veselý
Datum : 30. 11. 2017

Předmětem tepelně technického posouzení je posouzení vybraného detailu anglického dvorku a obvodových stěn novostavby bytového domu s prodejny v Hněvotíně. Posouzení vychází zejména z prostudování projektové dokumentace. Podklad pro zpracování posudku byla projektová dokumentace ve stupni DPS.

Použitá literatura:

- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- ČSN ISO 13822 (73 0038): Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení exist. konstrukcí
- ČSN 73 0540-1: 2005 Tepelná ochrana budov: Terminologie
- ČSN 73 0540-2: 2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov: Požadavky
- ČSN 73 0540-3: 2005 Tepelná ochrana budov: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4: 2005 Tepelná ochrana budov: Výpočtové metody
- ČSN EN ISO 13788: 2002 (730544) Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků - Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce - Výpočtové metody
- ČSN 73 3610: 2008 Klempířské práce stavební

6.3.1 Tepelně technické posouzení programem AREA

Okrajové podmínky, skladba konstrukcí:

Parametry exteriéru dle ČSN 73 0540-3 (Olomouc):

Teplota vzduchu: -15°C

Relativní vlhkost vzduchu: 84%

Parametry interiéru dle ČSN 73 0540-3:

Obytná budova:

Návrhová teplota vnitřního vzduchu: 20,00°C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu v místě konstrukce: 20,60°C

Návrhová relativní vlhkost v interiéru: 50,00%

Tab.1 Skladby konstrukcí

Zadané materiály:

č.	Název	Lambda X		Lambda Y	
1	Železobeton 2	1.580	1.580	29	29
2	Železobeton 3	1.740	1.740	32	32
3	Porotherm 30 Pr	0.180	0.180	10	10
4	MIRELON	0.046	0.046	2247	2247
5	Isover EPS 70F	0.039	0.039	30	30
6	Části ráků z PV	0.170	0.170	50000	50000
7	Části ráků z PV	0.170	0.170	50000	50000
8	Sklo stavební	0.760	0.760	1000000	1000000
9	Plyn Argon	0.018	0.018	1.000	1.000
10	Sklo stavební	0.760	0.760	1000000	1000000
11	Plyn Argon	0.018	0.018	1.000	1.000
12	Sklo stavební	0.760	0.760	1000000	1000000
13	Části ráků z PV	0.170	0.170	50000	50000
14	Části ráků z PV	0.170	0.170	50000	50000
15	Železobeton 3	1.740	1.740	32	32
16	Isover EPS Peri	0.034	0.034	70	70
17	Hlína suchá	0.700	0.700	1.500	1.500
18	Anhydritová směs		1.800	1.800	20
19	MIRELON	0.046	0.046	2247	2247
20	Vlysy	0.210	0.210	157	157

Poznámka:

Lambda X a Lambda Y jsou návrhové hodnoty tepelné vodivosti materiálu ve směru osy X a Y ve W/(m.K);

vyhodnocení výsledků podle ČSN 730540-2 a změny Z1 (2011-12)

Název úlohy: Detail anglického dvorku

Návrhová vnitřní teplota	$T_i = 20,00\text{ }^{\circ}\text{C}$
Návrh. teplota vnitřního vzduchu	$T_{ai} = 20,60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Relativní vlhkost v interiéru	$F_{ii} = 50,00\text{ }\%$
Teplota na vnější straně	$T_e = -15,00\text{ }^{\circ}\text{C}$
Návrhová venkovní teplota	$T_{ae} = -15,00\text{ }^{\circ}\text{C}$

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek:	$f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,749$
Požadavek platí pro posouzení neprůsvitné konstrukce.	
Vypočtená hodnota:	$f_{Rsi} = 0,941$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

$f_{Rsi} > f_{Rsi,N} \dots$ **POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

II. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,5\text{ (0,1) kg/m}^2\text{.rok}$.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant, např. na základě grafických výstupů programu.

Vyhodnocení 2. požadavku je ztíženo tím, že neexistuje žádná obecně uznávaná a normovaná metodika výpočtu celoroční bilance v podmínkách dvourozměrného vedení tepla a vodní páry. Orientačně lze použít výsledky dosažené metodikou programu AREA.

Třetí požadavek je určen pro posouzení skladeb konstrukcí při jednorozměrném vedení tepla a vodní páry - pro detaily se tedy nehodnotí.

Použitý program: Area 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

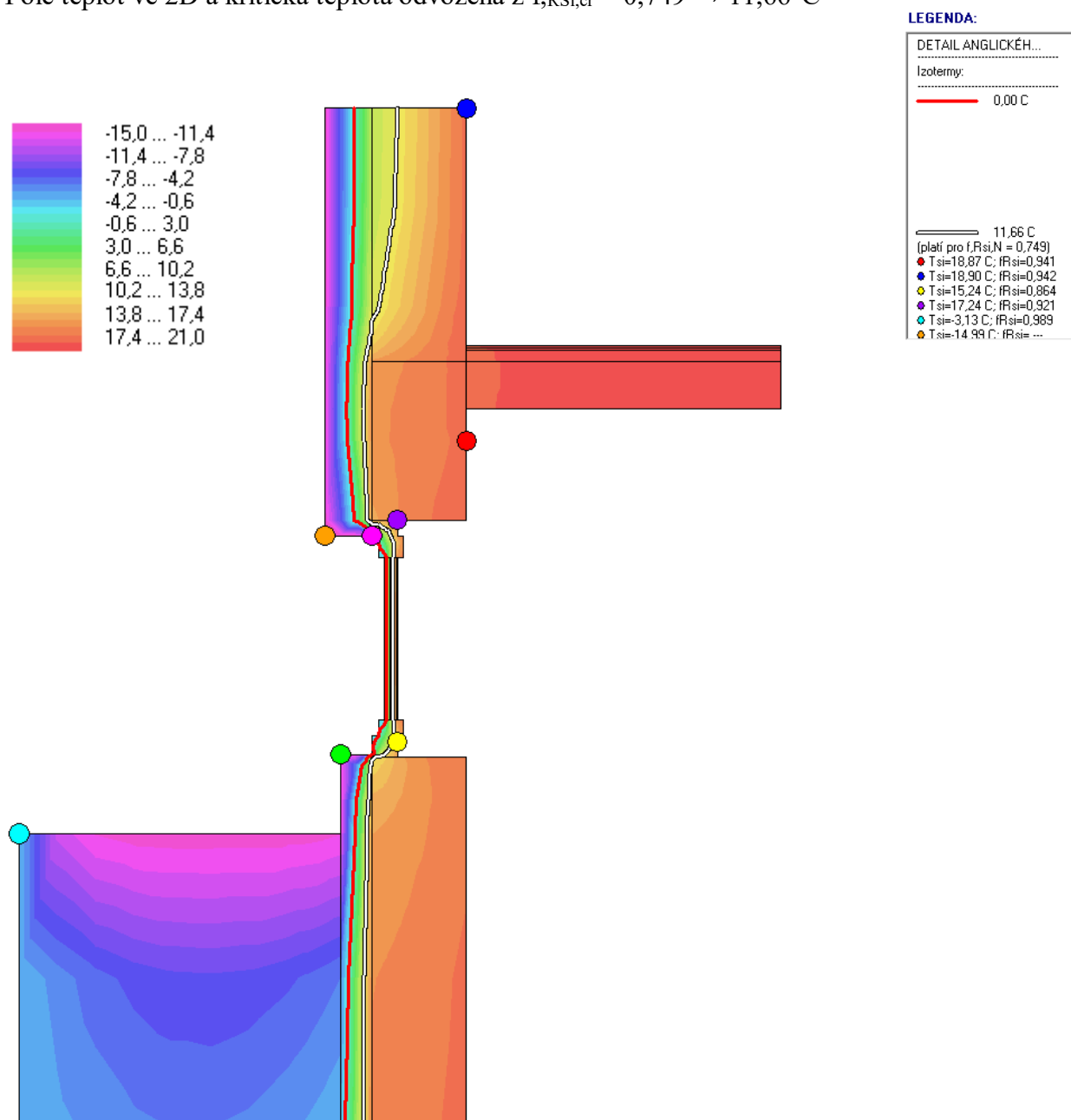
Závěr:

dle ČSN 730540-2

Požadavek na teplotní faktor je vyšší než hodnota uvedená dle ČSN 730540-2 – k-ce vyhovuje.

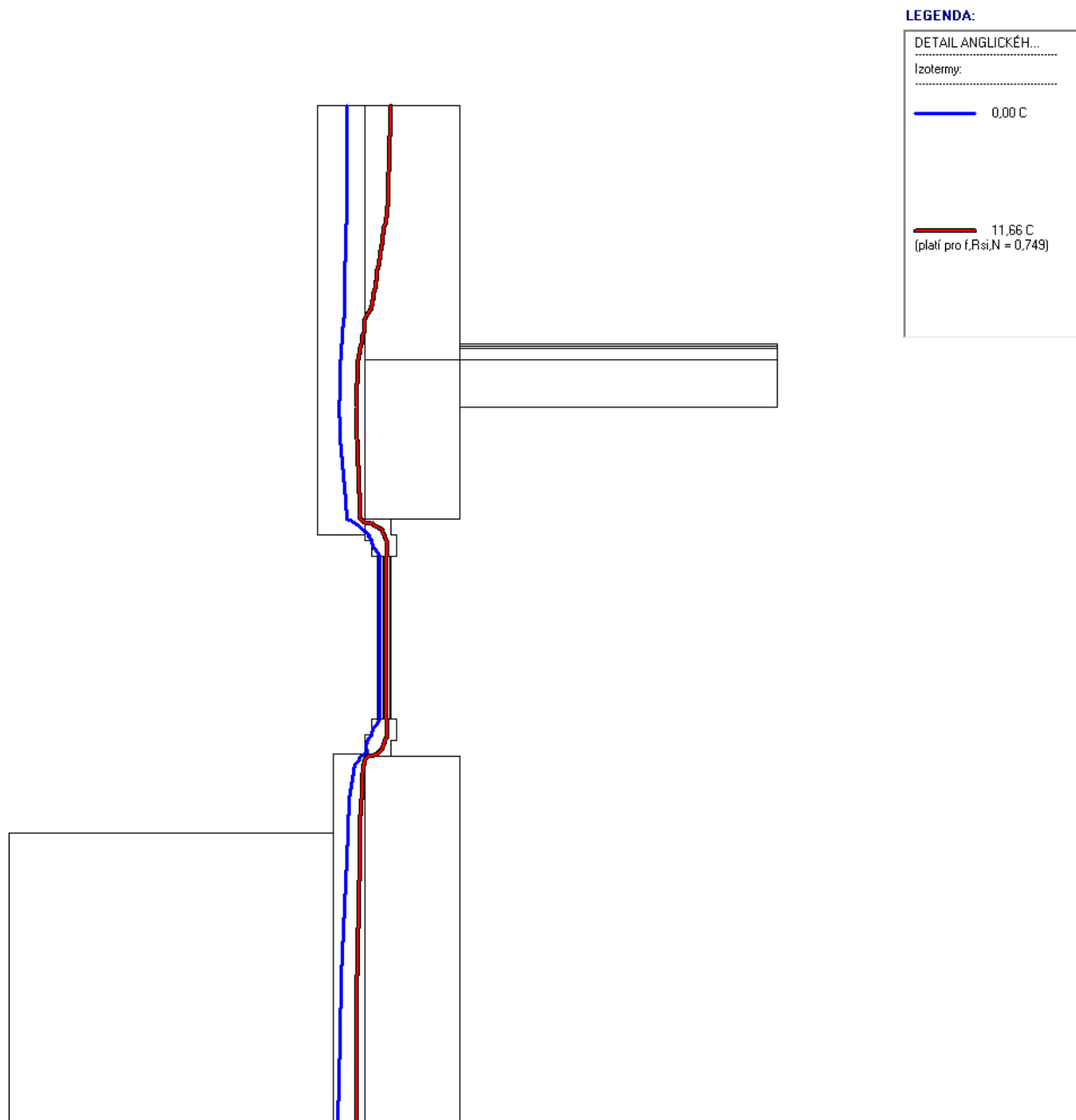
6.3.2 Průběhy teplot konstrukcemi s vyznačením kritických míst

Pole teplot ve 2D a kritická teplota odvozená z $f_{Rsi,cr} = 0,749 \rightarrow 11,66^{\circ}\text{C}$



6.3.3 Průběh kritické teploty

Kritická teplota odvozená z $f_{Rsi,cr} = 0,749 \rightarrow 11,66^{\circ}\text{C}$



7 Technologický postup provádění jednoplášťové střešní konstrukce

7.1 Obecné údaje

Klasická jednoplášťová střecha o celkové výměře 707,45 m², kde nosnou vrstvu tvoří železobetonové předpjaté stropní panely SPIROLL PPD v nulovém spádu. Spádová vrstva je tvořena pomocí spádových polystyrenových desek EPS 150 S STABIL 50 - 150 mm vyspádovaných ke střešním vtokům.

Skladba střešního souvrství je tvořena parotěsnou zábranou (myšleno ze spodní strany konstrukce) z asfaltového pásu PARAELAST BASE G S40 tl. 4 mm k napenetrovanému podkladu kotvenou bodově a jednotlivé pásy mezi sebou spojované s minimálním přesahem 100 mm.

Tepelně izolační vrstva je z expandovaného polystyrenu STYROTRADE EPS 150 S v tloušťce 90 + 90 mm, celkem tedy 180 mm. Spádová vrstva, která je tvořena pomocí spádových polystyrenových desek EPS 150 S STABIL v lineárně rostoucí tloušťce 50 - 150 mm s nakaširovanými asfaltovými pásy a vyspádovanými ke střešním vtokům.

Vrchní hydroizolační vrstvu tvoří hydroizolační asfaltový pás PARAELAST BASE G S40 tl. 4 mm.

Jako stabilizační vrstva je použito říčního kameniva frakce 16/32 v tloušťce 150 mm.

7.2 Pracovní postup

7.2.1 Přípravné práce, obhlídka staveniště

Práce na montáži střešního pláště začínají jeho pochůzkou za účasti zástupce objednatele. Zápisem do stavebního deníku zhotovitele se zhodnotí stav stavební připravenosti a stanoví se termín odstranění případných nedostatků. Podkladní železobetonové panely budou předány zhotoviteli v čistém stavu s rovinatostí ± 5 mm na 2 m a s vyrovnanými spoji mezi jednotlivými panely betonovou zálivkou. Podkladní železobetonové stěny atiky budou předány zhotoviteli rovněž v čistém stavu s rovinatostí ± 5 mm na 2 m. Při pokládce skladby střešního souvrství je kopírována rovinnost nosné vrstvy – stěn/věnců/panelů SPIROLL PPD, a proto je nutno při jeho stavbě vyloučit možné nerovnosti. Pokládkou tepelné izolace nelze již eliminovat případné nerovnosti. Před započítím prací bude pro zajištění osob proti pádu z výšky na střešním plášti instalován certifikovaný zachytňý systém, není součástí dodávky dodavatele střešního pláště.

Po pochůzce a po předání staveniště se pracovníci musí pohybovat jen po určených komunikacích a prostorech stavby, které mohou dle seznámení s předáním pracoviště používat. Je zakázáno se pohybovat v zakázaných prostorách stavby. Před zahájením stavebních prací

musí být pracoviště zabezpečeno z hlediska bezpečnosti práce tak, aby nemohlo dojít k pádu z výše, nebo propadnutí a sesutí pracovníka, nebo i montážních materiálů.

Pracovníci se musí chovat ohleduplně k ostatním účastníkům výstavby tak, aby nezpůsobili havárii stavby, požár, úraz jiné osobě nebo jiný negativní vliv, který by ohrozil staveniště.

7.2.2 Pokládka parozábrany

Podkladní, suchý a bezprašný beton bude napenetrován modifikovaným asfaltovým penetračním lakem SIPLAST PRIMER SPEED SBS, z vnitřní strany atik více jak 100 mm nad skladbu tepelné izolace a v rozích napojení stropní desky na atiky bude proveden fabion z vápenocementové malty o poloměru 35 mm. Dále je před pokládkou parozábrany nutné osadit spodní díl střešního vtoku. Asfaltový pás PARAELAST BASE G S40 tl. 4 mm se přitaví na připravený napenetrovaný podklad prostým rozvinutím s bodovým natavením. Vzájemné překrytí jednotlivých pásů je provedeno s přesahem minimálně 100 mm. K atikám, vtokům a prostupům bude parozábrana vytažena do výše 100 mm nad tepelnou izolaci z plochy a přichycena na svislou konstrukci těchto objektů např. pomocí manžet. Směr pokládky pásů parozábrany není rozhodující.

7.2.3 Pokládka tepelné izolace

U všech vrstev je nutné dbát na přesné skládání desek, aby nevznikaly štěrby. Vodorovně uložené vrstvy budou uloženy s vzájemným překrytím spojů s posunem spár z expandovaného polystyrenu STYROTRADE EPS 150 S tl. 90+90 mm. Tyto vrstvy budou bodově prolepeny PUR lepidlem. Pro zajištění odtoku vody je provedeno celoplošné spádování ke střešním vtokům systémem spádového polystyrenu EPS 150 S STABIL s nakaširovaným asfaltovým pásem dle vypracovaného kladečského plánu (není součástí řešení tohoto technologického postupu). Při pokládce spádových polystyrenových desek je nutno postupovat od vtoků, aby při překrytí jednotlivých desek nakaširovaným asfaltovým pásem bylo zajištěno přelepení po směru toku vody tj. vrchní pás přes spodní min. překrytí 100 mm.

Při pokládce v klimaticky nepříznivých podmínkách je nutné rozkládat jen takovou část střešního pláště, kterou je možno do konce pracovní směny překrýt hydroizolační vrstvou. Při hrozbě dešťových srážek je nutné na okraj prováděné plochy připravit ochranný pás (parozábrana nebo stavební plachty) a v případě deště plochu zabezpečit. Při dlouhodobě nepříznivých klimatických podmínkách není možno pokládku tepelně–izolační vrstvy provádět. Při manipulaci s tepelnou izolací po střešním plášti je nutné používat OSB desky (nebo jinou provizorní roznášecí vrstvu), aby se předešlo případnému prošlapání již položené tepelné izolace.

Tepelnou izolaci vnitřních svislých atikových stěn tvoří polystyren EPS 150 S STABIL s nakaširovaným asfaltovým pásem tl. 140mm. Tato tepelná izolace bude lepena částečně na betonový podklad a částečně na asfaltový pás. Při lepení polystyrenové tepelné izolace na asfaltový pás doporučuji z důvodu lepší adheze lepit polystyren pomocí jednosložkové hydroizolační hmoty weber.tec 915 a na betonový podklad postačí lepení na lepící nízkoexpanzní pěnu (např. DEKFOAM ETICS).

Tepelná izolace vrchní části atiky bude tvořena extrudovaným polystyrenem a ze shora bude kotvena přes horní OSB desku natloukacími hmoždinkami N-Z se zapuštěnou hlavou $\varnothing 10 \times 180 / 210$ mm přes tepelnou izolaci do podkladního betonu.

Pokládka finální hydroizolační vrstvy bude provedena asfaltovým pásem PARAELAST BASE G S40 tl. 4 mm a to na podkladní asfaltový pás, který je součástí polystyrenových desek. Finální hydroizolační vrstva bude natavena celoplošně v ploše, na celou výšku atiky a pod okapní plech bude přibita na napenetrovanou OSB desku lepenkovými hřebíky. Pásky budou kladeny na připravený podklad z nakaširovaných asfaltových pásů dle vypracovaného kotevního plánu (není součástí řešení tohoto technologického postupu) vždy od vtoků směrem nahoru, aby bylo zajištěno překrytí hydroizolačních pásů po směru toku vody. K podkladu se tato finální hydroizolační vrstva nijak kotvit nebude. V okrajích střešního pláště a u atik bude hydroizolační asfaltový pás nataven v podobě univerzální tvarovky dle prováděcích detailů dodavatele hydroizolace s použitím atikového klínu z polystyrenu v délkách 1000mm profilu 80x80mm. Hydroizolace bude na atice vytažena na celou výšku a mechanicky ukotvena na vnější líc nadstřešní atiky. Provedení detailů napojení hydroizolace na prostupy musí být v souladu s technologií výrobce.

7.2.4 Provedení oplechování atiky

Na připravené OSB desky s nabitými hydroizolačními pásky bude pomocí samovrtných šroubů TEX se šestihrannou hlavou $\varnothing 4,8 \times 32$ mm ukotven podkladní pozinkovaný plech délky 150 mm, tl. 0,6 mm a RŠ 710 mm po vzdálenostech 500 mm. Na tento podkladní plech bude nasunut vrchní titan-zinkový plech tl. 0,7 mm, RŠ 725 mm s přesahem minimálně 150 mm.

7.2.5 Realizace stabilizační vrstvy

Říční kamenivo fr. 16/32 bude na stavbu dopraveno už předem nasypané ve velkoobjemových vacích „big bag“, které se mobilním jeřábem typu AD 20 přepraví ve svislém směru na střešní konstrukci a vysypou přímo z pytlů se spodním výsypem na hromadu. Tato hromada říčního kameniva se pak ručně rovnoměrně rozprostře v ploše střešního pláště, aby byla splněna minimální tl. této stabilizační vrstvy 150 mm.

7.3 Zajištění bezpečnosti práce na výše uvedené stavbě

K zajištění BOZP a PO má zhotovitel zpracovaný pracovní postup práce v tomto technologickém postupu. Tento dokument bude předán objednateli společně s ostatními potřebnými doklady (s presenční listinou pracovníků provádějící výše uvedené práce) před zahájením prací na střešním plášti a je závazný pro všechny osoby, které se budou pohybovat na střešním plášti při jeho montáži.

7.3.1 Zařízení pracoviště

Je zařízeno na dobu montážních prací a sestává:

Ze skládky materiálů sloužících k provádění montážních prací. Její vzdálenost je max. 20 m od stavby. Povrch skládky musí být vyrovnaný, odvodněn, zpevněn a označen „Zákaz vstupu nepovolaným osobám“. Skladovací prostory musí být řešeny tak, aby umožňovaly skladování, odebrání, nebo doplňování materiálu bez nebezpečí jejich poškození. Materiál musí být uložen tak, aby po celou dobu skladování byla zajištěna jeho stabilita a nemohlo dojít k jeho znehodnocení nebo zborcení.

7.3.2 Přístupové cesty

Pro pojezd nákladních aut, autojeřábů a montážních plošin musí být všechny komunikace srovnány a zpevněny.

Navážení a ukládání stavebního materiálu na střechu stavby bude probíhat po komunikaci II/570 ze severní části staveniště. Nákladní automobil přiveze na staveniště stavební materiál, nutný k provádění díla. Tento materiál je uložen na paletách, popřípadě může být uložen volně. Materiál může být vyložen na skládku, kde musí být zabezpečen proti poškození, popřípadě jeho sesutí, popřípadě může být přepraven přímo na střešní plášť. Drobný materiál bude ukládán v uzamykatelném skladovém kontejneru.

Pro skládání a manipulaci se stavebními materiály bude používán mobilní jeřáb typu AD 20, který může obsluhovat pouze vyškolená obsluha dle ČSN ISO 12480-1 vlastníci platné osvědčení a průkaz jeřábníka. Alternativou pro manipulaci s materiálem může být manipulátor. Systém bezpečné práce a seznámení osob s tímto předpisem před zahájením manipulačních prací dodá subdodavatelská firma provozující mobilní jeřáb. Pomocí jeřábu budou palety s materiálem odebírány z manipulační plochy, vázány vázacími prostředky, nabrány na vidle a zvedány na povrch střechy, kde musí být ukládány v souladu s uvedenou nosností střešní konstrukce, aby tato nebyla přetížena, tj. ukládány od sebe tak, aby materiál na střechu nepůsobil větší vahou, než je max. nosnost střechy, aby nedošlo k porušení střechy a k

propadnutí materiálu. Práce při vázání břemen mohou provádět pouze osoby proškolené jako vazači s platným průkazem. Vázací prostředky, které budou použité, musí mít atest a během provádění manipulačních prací je povinností vazače stav vázacích prostředků kontrolovat.

V případě porušení prostředku nebo zjištění závady je nutné hned vázací prostředky vyměnit a staré vyřadit z provozu. Při odebírání materiálů na střeše a při vázání materiálů na manipulační ploše musí pracovníci používat při práci ochranné přilby.

7.3.3 Práce na střešním plášti

Přístup pracovníků bude prováděn na střechu bezpečným způsobem, který zajistí objednavatel prací. Jedná se o schodišťový výstup na střešní plášť, který musí být řádně zajištěn a ukotven, aby nedošlo k jeho zborcení a byl stabilní.

Zajištění pracovníků proti pádu z výše, z hran možného pádu, tj. okrajů střechy bude provedeno jak kolektivním jištěním, tak s použitím ochranných pracovních prostředků, tj. postroje, lana a brzda.

Od okrajů střechy ve vzdálenosti min. 1,5 m bude pracovní prostor ohraničen výstražnou páskou upozorňující na nebezpečí možného pádu z okraje střechy. Pro osobní zajištění u okraje střechy bude při montáži střešního pláště využíván certifikovaný záchytný systém, který bude na střechu instalován. Mezi jednotlivými oky záchytného systému bude ve vymezeném pracovišti nataženo lano, které bude sloužit pracovníkům k osobnímu zajištění na okraji střechy.

7.4 Kontrolní a zkušební plán střešního pláště

Kontrola před zahájením pokládky

Denní kontrola prováděných prací

Neplánovaná kontrola

Kontrola dodavatele HIS

Kontrola před předáním díla

7.4.1 Kontrola před zahájením pokládky

Před zahájením prací se provede kontrola rovinnosti, bezprašnosti, pevnosti resp. soudržnosti podkladní vrstvy železobetonových panelů SPIROLL, která má za úkol zhodnotit stav podkladní vrstvy a eventuálně upozornit na možné nedostatky. Před pokládkou parotěsné zábrany musí být provedeno vyčištění betonu od případných nečistot.

7.4.2 Denní kontrola prováděných prací

- a) Provedení kontrolního spoje pro ověření správnosti natavovaných asfaltových pásů. Výsledky jsou zaznamenány do protokolu: provádí pracovník pověřený touto činností.
- b) Kontrolu provádí šéfmontér a pracovník, který prováděl daný úsek. Kontrola je denně zaznamenána do protokolu: denní kontrola, nebo do stavebního deníku (optická kontrola plochy, jehlová zkouška spojů).

7.4.3 Neplánovaná kontrola

Tyto kontroly prací provádí vedoucí pracovníci firmy při každé návštěvě akce a její výsledky jsou zaznamenávány do interních materiálů společnosti dle kontrolní a zkušební činnosti firmy nadefinované normou ISO 9001 (optická kontrola plochy, jehlová zkouška svárů, přivaření v ploše – akustické trasování, poklep).

7.4.4 Kontrola dodavatele HIS

Tuto kontrolu provádí zástupce dodavatele hydroizolačního systému (HIS), při svých návštěvách stavby anebo na vyžádání zpracovatele HIS. Výsledek je zapisován do SD nebo samostatným zápisem. Na základě těchto kontrol dodavatel HIS vystavuje garance (doklad, že pokládka a provedení díla je v souladu s technologií HIS).

7.4.5 Kontrola před předáním díla

Prováděna vždy před předáním díla objednateli. Provádí se kontrola veškerých spojů hydroizolace, napojení a kotvení (optická kontrola plochy, jehlová zkouška svárů, případně zátopová zkouška).

7.5 Závěr

Veškerá kontrolní činnost vychází z organizační směrnice „Systému řízení jakosti“ dodavatelské firmy dle certifikace ISO 9001:2000.

Provedenou hydroizolaci je nutné chránit před poškozením, tj. omezit pohyb pracovníků, vyjma zhotovitele střešního pláště a objednatelem zmocněných osob. Pokud je to však nevyhnutelné, z důvodu montáže nebo oprav nadstřešní vzduchotechniky, či výlezů na střešní plášť, je nutné, aby nedocházelo k poškození hydroizolační folie a jejímu nadměrnému znečišťování. Z tohoto důvodu je nutné řádně zabezpečit pracovní prostor pomocí ochranné geotextilie a dřevěných

desek, včetně montážních chodníků. Toto je povinností ostatních dodavatelů pohybujících se již po zhotoveném střešním plášti.

Tento technologický postup je platný pro stavební akci:

„Bytový dům s prodejny v Hněvotíně“

v Ostravě dne 30. 11. 2017

Bc. Roman Veselý

8 Časové a finanční porovnání střešních konstrukcí

8.1 Vysvětlení pojmu „obrácená střecha“

Obrácená střecha čili střecha s opačným pořadím vrstev, je definována jako střecha s hydroizolační vrstvou umístěnou pod vrstvou tepelně izolační. (viz složka B, B.22 – skladby konstrukcí, skladba ST3).

Tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu (XPS) je jediný materiál, díky kterému je možné vytvořit dlouhodobě spolehlivou obrácenou střechu. Tedy střechu s opačným pořadím vrstev. Desky z XPS se pokládají na vazbu volně na povlakovou hydroizolaci z asfaltových pásů nebo z vhodné hydroizolační fólie. V případě vodotěsné izolace z hydroizolační fólie je nutno přihlídnout i k materiálovému provedení hydroizolační fólie a v nezbytném případě oddělit desky z XPS od fólie vhodnou separační vrstvou. S ohledem na volnou pokládku desek z XPS na hydroizolaci je nutnou podmínkou zajištění stability střešního pláště vůči sání větru, případně i vůči rozplavání desek z XPS po ploše střechy při přívalovém dešti přitížením, buď vrstvou kačírku, nebo provozním souvrstvím. Na vytvoření tepelné izolace obrácených střech se používají zásadně desky z XPS s polodrážkou, které nejenže minimalizují vznik tepelných mostů, ale zajišťují také jejich vzájemné spolupůsobení při výše uvedeném namáhání.

8.2 Výhody střechy s obráceným pořadím vrstev oproti klasickým jednoplášťovým plochým střechám

- Jednodušší skladba střešního pláště (bez parozábrany, volná pokládka XPS).
- Jednodušší pokládka jednotlivých vrstev střešního pláště.
- Pokládka XPS i dalších vrstev je zpravidla nezávislá na povětrnostních vlivech.
- Vodotěsná izolace je chráněna proti mechanickému poškození.
- Vodotěsná izolace není vystavována tepelnému namáhání v létě nebo v zimě.
- Dlouhá životnost střešního pláště.
- Významně větší únosnost XPS oproti klasickému EPS umožňuje provedení dlažby na podločkách nebo dokonce provedení parkovišť na střechách.
- Jednodušší přístupnost jednotlivých vrstev střechy k případným opravám.
- Možné opětovné použití XPS.

8.3 Nevýhody střechy s obráceným pořadím vrstev oproti klasickým jednoplášťovým plochým střechám

Stabilita střešního pláště obrácené střechy proti rozplavání desek z XPS při dešti a zejména proti účinkům sání větru je zajišťována přitížením kačírkem nebo provozním souvrstvím (například dlažbou do podsypu nebo na podločkách). Ve svých důsledcích to znamená požadavek na větší únosnost nosné konstrukce střešního pláště.

Při návrhu i dimenzování tepelné izolace je nutno přihlédnout k vlivu proudící chladné dešťové vody na nosnou konstrukci střechy (vody, která protéká po hydroizolaci pod tepelnou izolací z desek XPS). Tento vliv proudící chladné dešťové vody zohledňuje korekce součinitele prostupu tepla ΔU_r . Vliv proudící vody mohou významně omezit speciální systémové difúzně otevřené separační fólie, které zajišťují separační a drenážní funkci nad deskami z XPS.

Obrácenou střechu je nutné (stejně jako klasickou plochou střechu) pravidelně kontrolovat. U klasické obrácené střechy se stabilizační vrstvou z kačírku může časem docházet k uchycení náletové zeleně, kterou je nutné odstraňovat. Proto se doporučuje použít povlakovou izolaci odolnou vůči prorůstání kořenů rostlin.

U dvouvrstvého provedení tepelné izolace z XPS existuje reálná možnost vytváření vodního filmu mezi oběma vrstvami XPS, u střešních zahrad pak prorůstání kořenových systémů pod deskami z XPS.

Tepelná izolace z XPS je dražší než klasický EPS.

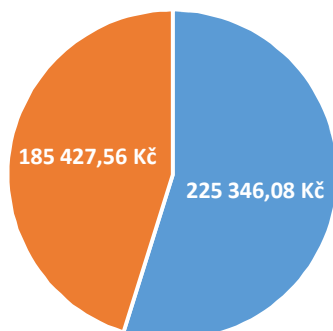
8.4 Finanční porovnání střechy s obráceným pořadím vrstev s klasickou střechou jednoplášťovou

Níže uvedené grafické znázornění finanční náročnosti porovnávaných střech jsou výsledky, které vyplývají na základě zpracovaných položkových rozpočtů. Tyto rozpočty tvoří nedílné přílohy této práce.

viz příloha č. 1 – Položkový rozpočet jednoplášťové ploché střechy

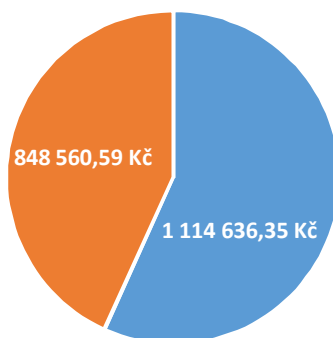
viz příloha č. 2 – Položkový rozpočet ploché střechy s opačným pořadím vrstev

Finanční porovnání realizace spádové vrstvy



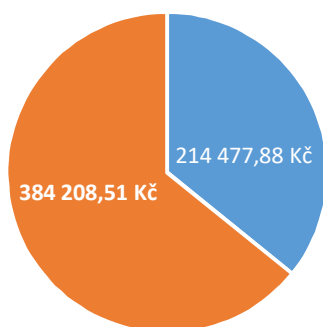
- 1. Střecha s opačným pořadím vrstev - Cementová pěna
- 2. Střecha jednoplášťová - Spádové klíny z polystyrenu EPS 200

Finanční porovnání realizace tepelné izolace



- 1. Střecha s opačným pořadím vrstev - Extrudovaný polystyren
- 2. Střecha jednoplášťová - Expandovaný polystyren

Finanční porovnání realizace parozábrany a hydroizolace



- 1. Střecha s opačným pořadím vrstev - asf. pás Bitagit 40 minerál
- 2. Střecha jednoplášťová - asf. pás Bitagit 40 minerál

Z výše uvedeného porovnání vyplývá, že realizace spádové vrstvy z polystyrenu EPS 200 jakožto spádových klínů vychází levněji než provedení spádové vrstvy z cementové pěny. Tepelná izolace v podobě extrudovaného polystyrenu je rovněž dražší variantou než polystyren expandovaný. Jediné, na čem je možné realizaci ploché střechy s opačným pořadím vrstev ušetřit, je použití pouze jedné vrstvy asfaltové hydroizolace sloužící jako parozábrana.

8.5 Časové porovnání střechy s obráceným pořadím vrstev s klasickou střechou jednoplášťovou

Z níže uvedených časových harmonogramů vyplývá, že realizace střechy s obráceným pořadím vrstev je časově příznivější než realizace střechy jednoplášťové. Je to způsobeno především vytvořením pouze jediné hydroizolační vrstvy, která má současně i funkci parozábrany. U jednoplášťové střechy se standardním pořadím vrstev je nutno parozábranu a hydroizolaci provést ve dvou vrstvách.

Výše zhodnocené poznatky o časové náročnosti porovnávaných střech jsou výsledky, které vyplývají na základě zpracovaných řádkových harmonogramů. Tyto harmonogramy tvoří nedílné přílohy této práce.

viz příloha č. 3 – Časový harmonogram jednoplášťové střešní konstrukce

viz příloha č. 4 – Časový harmonogram střešní konstrukce s opačným pořadím vrstev

9 Zařízení staveniště

9.1 Informace o rozsahu a stavu staveniště

Předmětem technické zprávy je zařízení staveniště pro realizaci bytového domu k.ú. Hněvotín na pozemku p.p.č. 447/12. Stavba bude mít 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, devatenáct bytových jednotek vč. sklepních kójí, kočárkárny, sušárny, prádelny, kotelny a technické místnosti. Podrobnější popis budovy je ve výše uvedených technických zprávách. Nosné konstrukce vytváří kombinovaný stěnový konstrukční systém. Stěny jsou tvořeny systémem Wienerberger Porotherm. Stropy tvoří železobetonové dílce SPIROLL a střešní konstrukci plochá střecha. V bytovém domě se nachází celkem třicet devět obytných místností. Pozemek je situován do zástavby stávajících bytových domů. Staveniště je mírně svažité. Inženýrské sítě jsou vedeny pod hlavní silniční komunikací II/570 a přilehlém chodníku. Komunikační napojení čili vjezdy na staveniště budou řešeny jednak napojením na silniční komunikaci II/570 ze severu, a jednak na účelovou zpevněnou komunikaci na p.p.č. 1155/1 z východu. Ze severu se bude nutno napojit zpevněnými plochami na stávající plochy náležící ke komunikaci II/570. Z východní strany je nutno vybudovat zpevněné plochy pro přístup na jednopruhovou komunikaci na p.č. 1155/1. Před započítáním prací na staveništi je nutno odstranit náletové dřeviny, keře a traviny. Poté se přistoupí k vytyčení inženýrských sítí. Staveniště je nutno oplotit mobilním oplocením z důvodu zajištění ochrany a zamezení vstupu nepovolaným osobám.

9.2 Objekty zařízení staveniště

9.2.1 Stavební buňky

V rámci zařízení staveniště budou umístěny objekty v podobě stavebních buněk. Stavební buňky budou typu šaten, kanceláří a pro sociální potřeby. Dále budou buňky plnit funkci skladů. V rámci zařízení staveniště pro administrativu je navrženo systémového řešení zhotovitele stavby a sociální buňky budou navrženy např. od firmy TOI TOI.

Výpočet předpokládaného počtu pracovníků pro jednotlivé etapy stavby a následná kapacita sociálního zařízení je uvedena v tabulce níže.

Předpokládaný počet pracovníků pro jednotlivé profese a jejich hygienické a sociální zajištění:

Fáze stavby	Předpokládaný počet pracovníků	Obsluha jeřábu + administrativy stavby
Zemní práce	6	6

Zakládání	6	
Hydroizolace – spodní stavby	8	
Svislé konstrukce – zdivo	8	
Vodorovné konstrukce	5	
Zámečnické výrobky	6	
Výplně otvorů	6	
Obvodový plášť – kontaktní zateplovací systém	11	
Střešní plášť	8	
Klempířské výrobky	3	
Záchytný systém	2	
Vnitřní omítky	10	
Obklady a dlažby	6	
Podlahové krytiny	6	
Malby a nátěry	6	
TZB – elektro	6	
TZB – Zdravotechnické instalace	4	
TZB - vzduchotechnika	3	

Maximální počet pracovníků v nejvytíženější fázi stavby se předpokládá současný stav:

Obvodový plášť – kontaktní zateplovací systém	11 pracovníků
TZB – elektro	6 pracovníků
TZB – Zdravotechnické instalace	4 pracovníci
TZB – vzduchotechnika	3 pracovníci
Obsluha jeřábu	1 pracovník
Administrativa, vedení stavby, hlídač	5 pracovníků
Celkem:	30 pracovníků

Pro 30 pracovníků je sociální zázemí uvažováno:

Na jednoho pracovníka je uvažováno 1,25 m² podlahové plochy šatny

$30 \times 1,25 = 37,50 \text{ m}^2$ celkové podlahové plochy šatny (3 buňky 6 x 3 m)

Na 15 osob – min. 1 sprchová kabina

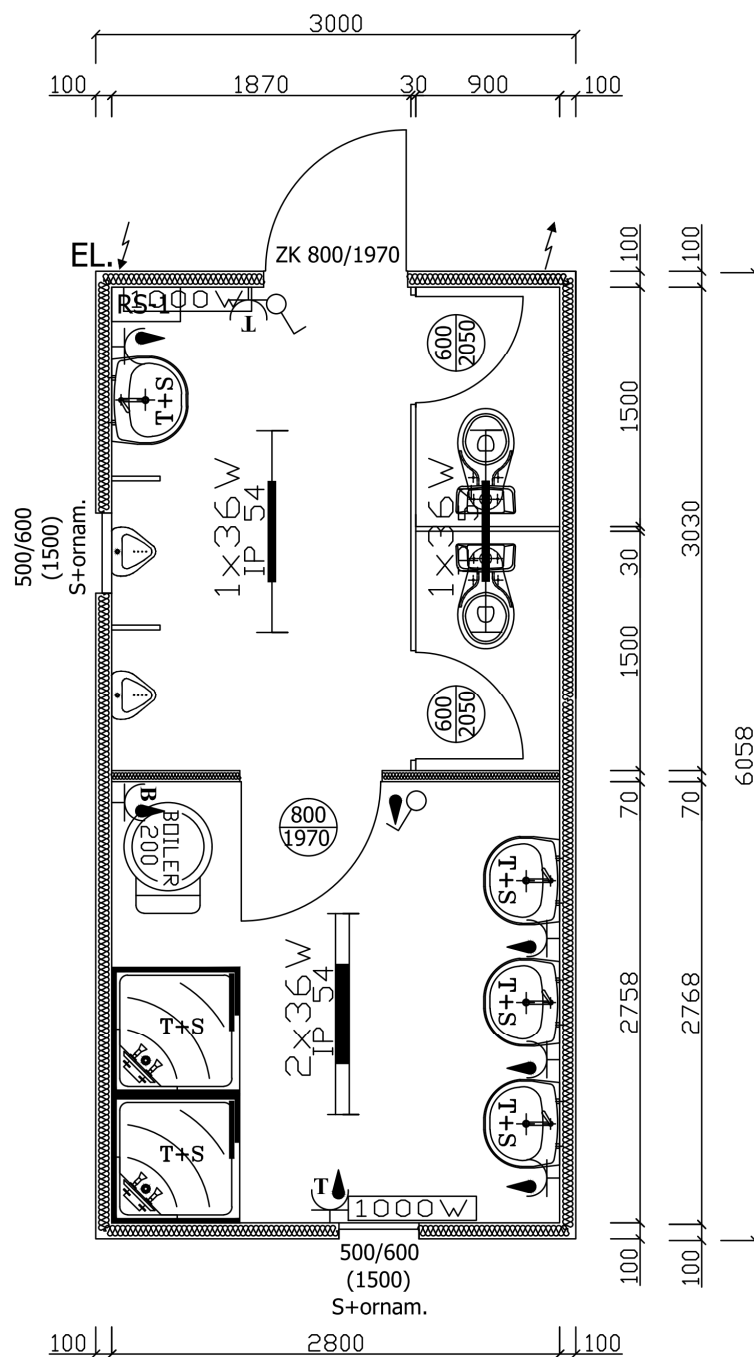
$30 / 15 = 2$ sprchové kabiny

Na 10 osob – 1 umyvadlo

$30 / 10 = 3$ umyvadla

Na 11 – 50 mužů – 2 WC sedadla a 2 pisoáry

Z výše uvedeného vyplývá nutnost zajistit na staveništi 2 sprchy, 3 umyvadla, 2 WC a 2 pisoáry (uvažuje se větší převaha mužů). Navrhuji níže uvedenou dispozici sociální buňky (viz obrázek Sociální kontejner).



obr. Sociální kontejner

Předpokládaný počet administrativních pracovníků, THP a režijních zaměstnanců a návrh jejich pracovišť:

Stavbyvedoucí 5 až 20 m² (1 x 10 = 10 m²)

Mistr 8 až 12 m² (2 x 8 = 16 m²)

Přípravář výroby 5 až 8 m² (1 x 8 = 8 m²)

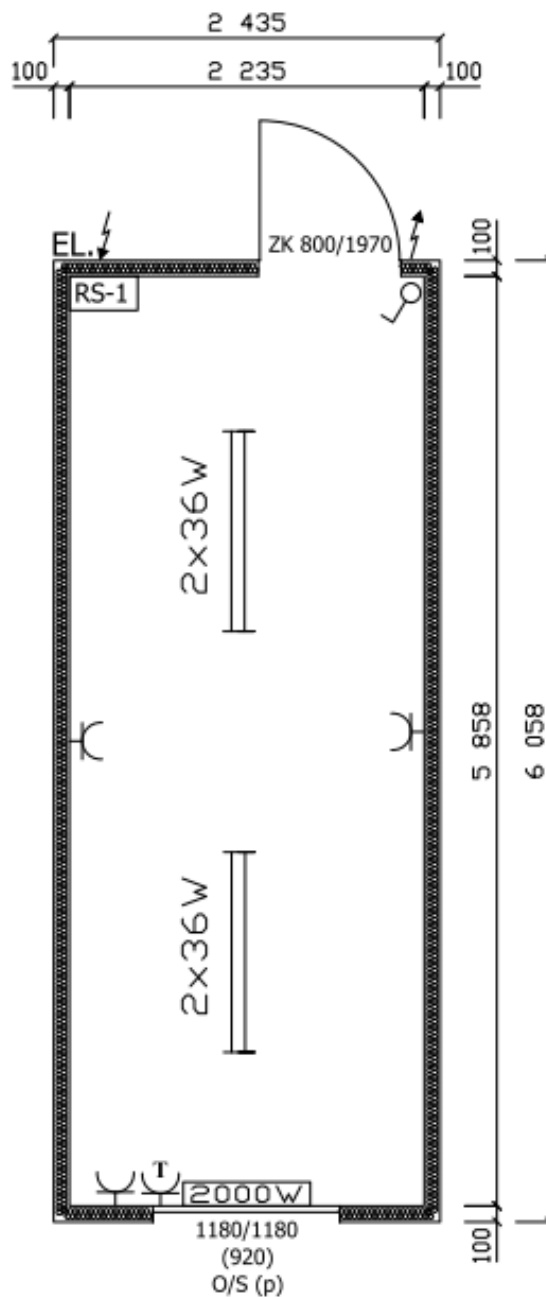
Navrhuji 1 kancelářský kontejner pro stavbyvedoucího a přípraváře výroby a 1 kancelářský kontejner pro 2 mistry. Navrhuji vpravo uvedenou dispozici sociální buňky (viz obrázek Kancelářský kontejner).

9.2.2 Sklady a skládky

Na staveništi se nachází stavební buňky, které slouží jako sklady materiálu, stavební techniky a strojů. Klíče od skladů se budou nacházet na přehledné nástěnce s popisy v kanceláři stavbyvedoucích. Skladové buňky budou položeny na železobetonových prazích průřezu 40 x 20 cm. Skladové buňky se umístí 20 cm nad upraveným terénem HTÚ z důvodu menšího opotřebení. Jihozápadní stranu je nutno odvodnit s napojením na stávající dešťovou kanalizaci. Kancelářské i skladové buňky budou umístěny za vjezdem na staveniště pro lepší přístup a obslužnost. V západní části pozemku se bude nacházet odvodněný sklad na šterkovém zhutněném podloží. Ve východní části staveniště se bude nacházet míchací centrum pro výrobu betonových směsí na staveništi a omítkových směsí.

Zásady skladování:

- sypký volně ložený materiál - v přirozeném sklonu (ručně max. do výšky 2 m)
- sypký materiál v pytlích (vápno, cement, omítkové směsi atd.) - uzavřené sklady, podlaha a stěny izolované proti vlhkosti (ručně max. výška 1,5 m, strojně max. 3 m)
- v silech podle doporučení výrobce
- kapalina uzavřená v obalu podle tvaru obalu jako kusový materiál



obr. Kancelářský kontejner

- kapalina v otevřených nádobách - jen do 3/4 obsahu nádoby, v jedné vrstvě
- kusový materiál je zde možné skladovat do maximální výšky 1,8m
- kusový materiál nepravidelných tvarů do výšky 1,0 m
- materiál na paletách do výšky 2 m
- prefabrikáty na podložky z tvrdého dřeva, mezi prvky podložky z měkkého dřeva
- bezpečný průchod široký nejméně 0,75 m, mezi čely figur min. 1,2 m
- ocelový materiál pod přístřešek
- drobný stavební materiál, nářadí a přístroje do uzamykatelného skladu
- nebezpečné kapalně látky v uzamykatelném skladu a to na zemi

9.2.3 Oplocení

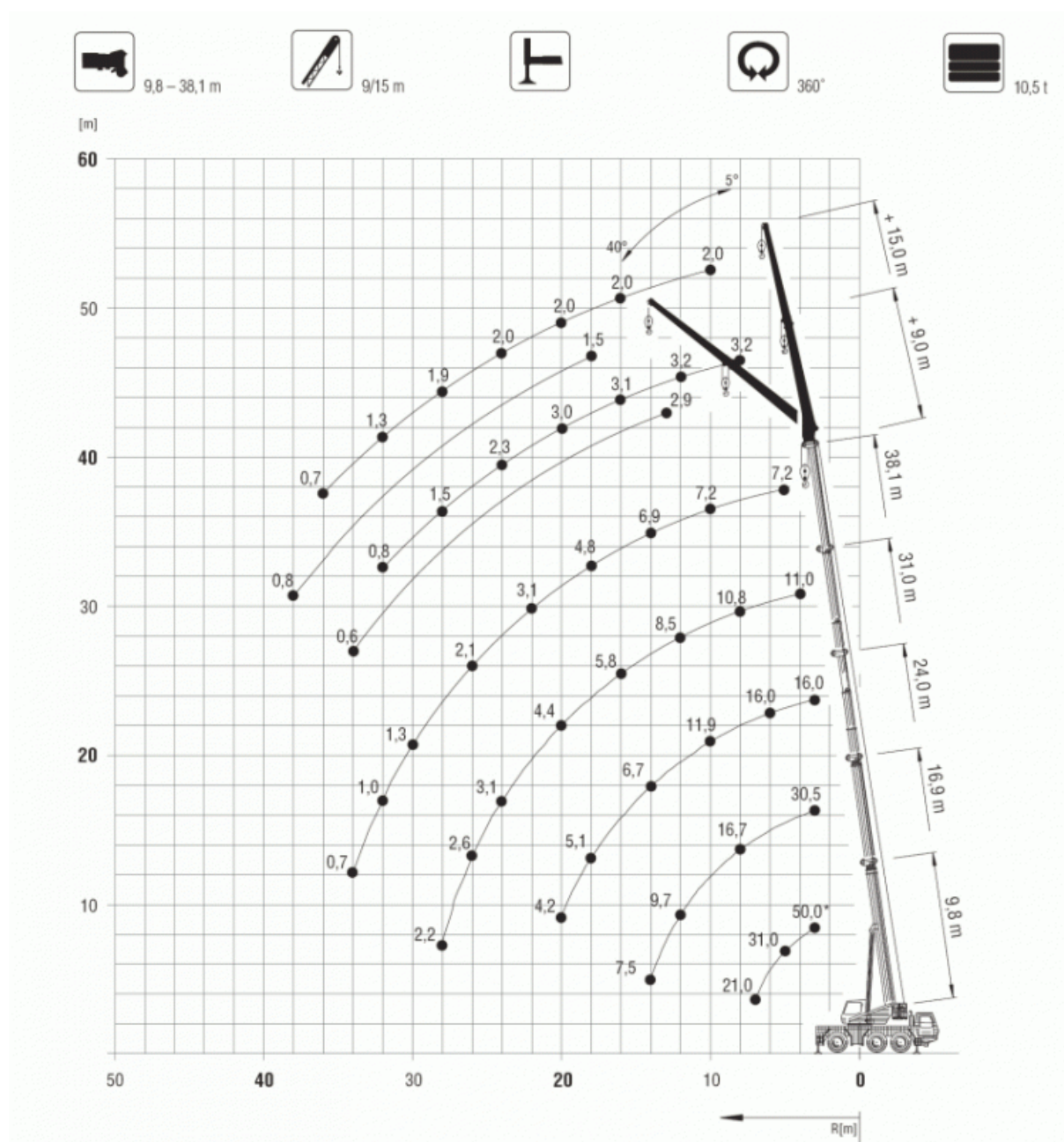
Dočasné oplocení okolo celé stavby bude provedeno systémové firmy Toi Toi. Oplocení je řešeno ze svařovaných trubek, které tvoří obvodový rám plotu, jsou po celém obvodu. Tento svár zajišťuje vyšší pevnost rámu. Drátěná výplň je vyrobena ze zinkovaného drátu a přivařena do obvodového rámu. Branka pro pěší usnadňuje vchod personálu na staveniště. Oplocení lze vykryt neprůhlednými plachtami. Průměr trubky je 30 mm horizontální a 42 mm vertikální. Rozměr pole je 3472 x 2000 mm. Povrchová úprava je žárový zinek.

9.2.4 Staveništní komunikace

Vjezd na staveniště budou řešeny jednak napojením na silniční komunikaci II/570 ze severu, a jednak na účelovou zpevněnou komunikaci na p.p.č. 1155/1 z východu, které jsou obě asfaltové. V areálu staveniště bude použito pro nákladní dopravu silničních panelů (předpoklad zatížení kola automobilu 50kN) Silniční panel IZD 300/150/22 DP (20t), hmotnost jednoho panelu 2 458 kg. Silniční panely budou uloženy na zhutněném struskovém podsypu tl. 300mm.

9.2.5 Návrh zvedacího prostředku

Pro přepravu břemene budou na staveništi sloužit dva zvedací prostředky. Hlavní zvedací prostředek je navržen mobilní jeřáb Grove GMK3050. Autojeřáb je navržen na základě nejtěžšího, nejvzdálenějšího a nejvýše přepravovaného břemene tj. železobetonového stropního panelu SPIROLL 9,00 x 1,19 x 0,25 m, hmotnosti $331 \text{ kg/m}^2 \times 9,00 \text{ m} = 2979 \text{ kg} \approx 3 \text{ tuny}$. Níže je obrázek zatěžovací křivky mobilního jeřábu.



obr. zatěžovací křivka mobilního jeřábu Grove GMK3050

Jako sekundární zdvihací prostředek navrhují stavební výtah GEDA 500 Z/ZP nosnost 850kg, výška do 20m. Výtah je přizpůsoben k přepravě max. 3 osob. Z toho důvodu je na místech nakládky a vykládky opatřen výstupy do patra a maximální přepravní hmotnost je omezena na 500 kg. Díky montážnímu můstku není navíc nutné používat lešení. Rychlost zdvihu je 24 m/min, rozměry koše jsou 160 x 140 x 110 cm. Stavební výtah bude postaven na základových patkách a k nim přikotven. Pod výtahem bude zhutněný podsyp ze štěrkodrti.

9.3 Napojení staveniště na zdroje

Staveniště bude napojeno na zdroj elektrické energie, pitné vody, dešťovou a splaškovou kanalizaci a sdělovací sítě. Místa napojení na inženýrské sítě jsou vyznačeny v situaci ZOV.

9.3.1 Zásobování elektrickou energií

Elektrická energie bude využívána pro pohon stavebních strojů a jiných mechanismů, pro osvětlení pracoviště i objektů ZS a v zimním období pro vytápění kanceláří, šaten, sociálních zařízení a jejich příslušenství. K jednotlivým spotřebičům musí být zajištěn elektrický přívod ze sítě NN (nízké napětí) s napětím 400/230 V.

Pro potřebu staveniště a s ohledem na jednotlivé etapy výstavby budou po stavbě rozmístěny jednotlivé staveništní podružné rozvaděče.

Staveništní rozvody elektrické energie budou min. 500mm pod upraveným terénem HTÚ, tak aby bylo zabráněno porušení kabelů. Kabely budou v zemi v chráničkách např. Kopoflex.

Na stavbě budou použity tato zařízení (spotřebiče) s uvedením jejich výkonů:

Stavební stroj	Upřesnění stroje (typ)	Příkon elektromotoru
Výtah	GEDA 500 Z/ZP	7,5kW
Míchačka betonu a malty	Obsah 500l	8,0kW
Stříhačka ocelových prutů	Do průměru 40mm	5,0kW
Kalové čerpadlo	Výkon do 600l/min	4,0kW
Svářecí stroj	Svářecí transformátor TR 150	9,8kW
Kompresor	Stacionární m ³ /min. 1,5	11,0kW
Okružní pila	Na cihelné tvárnice	3,8kW
Vibrátor	Ponorný vibrátor Perles CMP	2,0kW
Omítací stroj	OB 4	4,0kW
Čerpadlo malty	Dopravované množství 3m ³ /hod	3,0kW
Vysoušeč vzduchu	Trotec TTK 75 ECO	0,5kW

9.3.2 Dodávka a rozvod vody na staveništi

Vodovodní přípojka bude zřízena po zemních pracích jako trvalá na severovýchodě staveniště. Na potrubí (PE100 SDR 11) DN32 vodovodní přípojky bude dočasně osazena vodoměrná sestava po dobu potřeby stavby. V rámci staveniště se voda rozvádí pod zemí v hloubce min 500 až 1500 mm pod upraveným terénem HTÚ.

Návrh potřeby vody pro staveniště vychází ze vzorce:

$$Q_n = (1,5x A + 2,7x B + C) / 8x3600 \quad [l/s]$$

Kde: Q_n vteřinová spotřeba vody

A potřeba vody pro ZS pro stavební potřeby – stavební část

B potřeba vody pro ZS pro sociální a hygienické potřeby

C potřeba vody pro ZS pro technologické účely

Výpočet max. potřeby vody pro zařízení staveniště				
---	--	--	--	--

A pro stavební potřeby - stavební část				
	m.j.	množství	stř. norma	potřebné množství
		m.j./den	litry	litry/den
výroba betonu	m3	10	250	2500
ošetření betonových konstrukcí	m3	20	180	3600
výroba malty	m3	3	180	540
mytí vozidel osobních	ks	5	250	1250
mytí vozidel nákladních	ks	3	1300	3900
				0
mezisoučet A				11790

B pro sociální a hygienické potřeby			
	předpokládaný počet pracovníků	stř. norma	potřebné množství
		l/prac/den	litry/den
soc. zařízení bez sprch	10	35	350
sprchy	10	45	450
Pracovníci na stavbě bez sprchování	10	30	300
			0
mezisoučet B			1100

C voda pro technologické účely				
				0
mezisoučet C				0

$$Q_n = (1,5x A + 2,7x B + C) / 8x3600$$

0,72

Tabulka dimenzování vodovodního potrubí:

Výpočtový průtok Q (l/s)	0,25	0,35	0,65	1,1	1,6	2,7	4,9	7	11,5
Počet výtokových jednotek N	1	2	6	20	40	120	380	800	2110
Průměr potrubí	15	20	25	32	40	50	63	80	100

↑

Z výše uvedeného výpočtu potřeby vody pro zařízení staveniště vyplývá $Q_n = 0,72$ l/s, z tabulky dimenzování vodovodního potrubí je nejbližší hodnota 1,1 l/s a tomuto množství odpovídá dimenze vodovodního potrubí DN 32.

9.3.3 Odvodnění a kanalizace staveniště

Ze staveniště bude odváděna srážková a odpadní voda. Srážkovou vodu budou pohlcovat vsakovací rýhy na jihozápadě staveniště. Odtud jsou svedeny perforovaným drenážním potrubím (podél svahů z okolních přilehlých pozemků) do kanalizačního potrubí KG a dále do stávajícího veřejného rozvodu dešťové kanalizace. Na toto potrubí dešťové kanalizace budou napojeny čistící zóny, které musí být napojeny přes odlučovač ropných látek. Typizovanou buňku se sociálním zařízením je nutno napojit na splaškovou kanalizaci KG DN 200. V případě, že v době zřizování buňkoviště nebude přípojka kanalizace hotova, je možné dočasně buňku napojit na septik, který je však nutno pravidelně vyvážet.

9.3.4 Napojení staveniště na sdělovací síť

Kancelářská buňka stavbyvedoucího bude napojena na místního poskytovatele internetu „bezdrátovým“ připojením. Z této buňky bude signál rozveden do dalších kancelářských kontejnerů dle potřeby stavby. Při zřizování zařízení staveniště doporučuji nejdříve zjistit pokrytí poskytovatele svojí sítí. A podle toho buňku s přijímačem vhodně umístit, tak aby nic nebránilo přijímanému signálu.

9.4 Podmínky pro ochranu životního prostředí a vliv staveb na životní prostředí

Vozidla vyjíždějící ze staveniště na zpevněnou šterkovou účelovou komunikaci budou na pozemku stavby očištěna, a případné znečištění komunikace II/570 bude odstraňováno na denní bázi. Dále bude dbáno, aby v průběhu stavby neunikaly ze stavebních strojů ropné produkty. Budou zvoleny takové stavební postupy, které minimalizují vliv stavební činnosti na okolí – zejména z hlediska prašnosti a hluku.

9.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všechny podmínky pro provádění stavby musí vycházet z požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve smyslu §101 - §108 zákona č. 262/2006 Sb. v aktuálním znění (Zákoník práce), §3 Zákona č. 309/2006 Sb. v aktuálním znění (Zákon o BOZP), Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., případně dalších platných předpisů s ohledem na charakter prováděných prací. Stavební práce musí být během výstavby prováděny dle platných předpisů o bezpečnosti při provádění prací na potrubí, pro zemní práce, pro práce v blízkosti nadzemních a podzemních

vedení el. energie, inženýrských sítí komunikací. Při zemních pracích musí být dodrženy nařízení vlády č.591/2006 Sb. v aktuálním znění, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Dále musí být respektována vyhláška ČÚBP č.48/1982 v aktuálním znění, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Před zahájením stavebních prací je nutno také všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit vhodnými ochrannými pomůckami. O seznámení pracovníků s bezpečnostními předpisy se provede zápis v knize hromadných školení.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi:

V případě, že budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (příloha č. 5 k nařízení vlády č.591/2006 Sb.), zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

10 Závěr

Diplomová práce byla zpracována v souladu s platnými legislativními dokumenty (zákony, vyhláškami, nařízeními a platnými technickými normami) a dle platného zadání diplomové práce.

Poděkování:

Děkuji především panu Ing. Pavlu Vlčkovi, Ph.D. za odborné vedení, věcné rady a laskavý přístup. Dále bych chtěl poděkovat rodině a přátelům za podporu a trpělivost během celého studia.

11 Seznam použitých zdrojů

- Bakalářská práce Roman Veselý, Vysoké učení technické v Brně, Vedoucí práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA.
- Použitá literatura
 - Technické listy výrobků
 - Nový M., Nováková J., Waldhans M.: Projektové řízení staveb II, Brno 2006
- Platná legislativa
 - Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
 - Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
 - Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 - Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov
 - Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
 - Vyhláška č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Platné normy
 - ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
 - ČSN 73 0540 (2011) - Tepelná ochrana budov
 - ČSN 73 4301 - Obytné budovy
 - ČSN 73 1901:2011 Navrhování střech - Základní ustanovení
 - ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
- Webové stránky (Převážně technické listy a podklady k provádění)
 - <https://www.fast.vsb.cz/cs/>
 - <http://www.fce.vutbr.cz/>
 - <http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz/>
 - <http://www.wienerberger.cz/>
 - <http://www.rockwool.cz/>
 - <http://www.mmr.cz/>
 - <http://www.parketymudra.cz/>
 - <http://www.topteramo.cz/>
 - <http://www.weber-terranova.cz/>
 - <http://www.rako.cz/>

- <http://www.best.info/cz/>
- <http://www.styrotrade.cz/>
- <http://www.parabit.cz/>
- <http://www.schlueter.cz/>
- <http://www.vekra.cz/>
- <http://www.mrizkyvetraci.cz/>
- <http://www.haco.cz/>
- <http://www.topwet.cz/>
- <http://www.barevnyraj.cz/>
- <http://www.sroubek.cz/>
- <http://www.foamglas.cz/>
- <http://www.cad-detail.cz/>
- <http://ags.cuzk.cz/dmr/>
- <http://www.nicoll.cz/produkty/destova-voda/vsakovani-a-retence/dimenzovani-vsakovaciho-zarizeni.html>
- <http://www.cemex.cz>
- <https://www.fast.vsb.cz/cs/>
- <https://www.rigips.cz>
- <http://www.tbh-prazskemalty.cz/>
- <http://www.prefa.cz/>
- <http://www.zrup.cz>

12 Seznam příloh k textové části

- č. 1 – Položkový rozpočet jednoplášťové ploché střechy
- č. 2 – Položkový rozpočet ploché střechy s opačným pořadím vrstev
- č. 3 – Časový harmonogram jednoplášťové střešní konstrukce
- č. 4 – Časový harmonogram střešní konstrukce s opačným pořadím vrstev
- č. 5 – Časový plán výstavby
- č. 6 – Rozpočet stavby

13 Seznam výkresové části

13.1 (samostatná složka B)

B.1	Koordinační situace stavby	M 1:200
B.2	Situace ZOV	M 1:200
B.3	Půdorys výkopů, řezy	M 1:50
B.4	Půdorys základů, řezy	M 1:50
B.5	Půdorys 1.PP	M 1:50
B.6	Půdorys 1.NP	M 1:50
B.7	Půdorys 2.NP	M 1:50
B.8	Půdorys 3.NP	M 1:50
B.9	Svislý řez objektem A-A'	M 1:50

13.2 (samostatná složka C)

B.10	Výkres sestavy prvků a tvaru nad 1.PP	M 1:50
B.11	Výkres sestavy prvků a tvaru nad 1.NP	M 1:50
B.12	Výkres sestavy prvků a tvaru nad 2.NP	M 1:50
B.13	Výkres sestavy prvků a tvaru nad 3.NP	M 1:50
B.14	Půdorys střechy, řezy	M 1:50
B.15	Jižní pohled	M 1:50
B.16	Východní pohled	M 1:50
B.17	Severní pohled	M 1:50
B.18	Západní pohled	M 1:50
B.19	Detail anglického dvorku	M 1:5
B.20	Výpočet základové konstrukce	---
B.21	Výpis prvků PSV	---
B.22	Skladby konstrukcí	---

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI - JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA

JKSO:

Místo:

CC-CZ:

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel:

INVESTMENT, s.r.o.

IČ:

00111000

DIČ:

CZ00111000

Zhotovitel:

IČ:

DIČ:

Projektant:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Rozpočet je vytvořen v cenách dle ÚRS PRAHA 2017 01

Náklady z rozpočtu

1 617 424,40

Ostatní náklady

0,00

Cena bez DPH

1 617 424,40

DPH základní

21,00%

ze

0,00

0,00

snížená

15,00%

ze

1 617 424,40

242 613,66

Cena s DPH

v CZK

1 860 038,06

Projektant

Datum a podpis:

Razítko

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Datum a podpis:

Razítko

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI - JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA

Místo:

Datum:

26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant:

Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

Kód - Popis

Cena celkem [CZK]

1) Náklady z rozpočtu **1 617 424,40**

PSV - Práce a dodávky PSV **1 617 424,40**

711 - Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům 384 208,51

712 - Powlakové krytiny 134 066,69

713 - Izolace tepelné 848 560,59

721 - Zdravotechnika - vnitřní kanalizace 4 030,09

762 - Konstrukce tesařské 21 035,59

764 - Konstrukce klempířské 225 522,93

2) Ostatní náklady **0,00**

Celkové náklady za stavbu 1) + 2) **1 617 424,40**

ROZPOČET

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI - JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA

Místo: Datum: 26. 6. 2017
 Objednatel: INVESTMENT, s.r.o. Projektant: Bc. Roman Veselý
 Zhotovitel: Zpracovatel: Bc. Roman Veselý

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

1 617 424,40

PSV - Práce a dodávky PSV

1 617 424,40

711 - Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům

384 208,51

1	K	711111001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti vodorovné za studena nátěrem penetračním	m2	707,450	7,88	5 574,71
---	---	-----------	---	----	---------	------	----------

"Vodorovná penetrace pod parozábranu"

PLOCHA 707,45 707,450

2	K	711112001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti svislé za studena nátěrem penetračním	m2	90,831	17,20	1 562,29
---	---	-----------	--	----	--------	-------	----------

"Svislá penetrace pod parozábranu"

STĚNA 116,90*(9,912-9,255+0,120) 90,831

3	M	111631500	lak asfaltový ALP/9 (MJ t) bal 9 kg	t	0,239	48 700,00	11 639,30
---	---	-----------	-------------------------------------	---	-------	-----------	-----------

Spotřeba 0,3-0,4kg/m2 dle povrchu, ředidlo technický benzín

4	K	711141559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením vodorovné NAIP	m2	1 461,020	81,00	118 342,62
---	---	-----------	---	----	-----------	-------	------------

"Vodorovný asfaltový pás parozábrany v ploše střechy"

PLOCHA 707,450

"Vodorovná finální hydroizolace v ploše střechy"

PLOCHA 707,450

"Vodorovná finální hydroizolace přetažená na OSB desku"

ATIKA 46,120

Součet 1 461,020

5	K	711142559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením svislé NAIP	m2	186,105	93,00	17 307,77
---	---	-----------	--	----	---------	-------	-----------

"Svislý asfaltový pás parozábrany lepený z vnitřní strany atiky"

STĚNA 90,831

"Svislý asfaltový pás finální hydroizolace lepený z vnitřní strany atiky na podkladní nakaširovaný asfaltový pás"

STĚNA1 116,90*(10,250-9,255-0,180) 95,274

Součet 186,105

6	M	628321340	pás těžký asfaltovaný BITAGIT 40 MINERÁL (V60S40)	m2	1 894,194	115,00	217 832,31
---	---	-----------	---	----	-----------	--------	------------

7	K	998711202	Přesun hmot procentní pro izolace proti vodě, vlhkosti a plynům v objektech v do 12 m	%	3 722,590	3,21	11 949,51
---	---	-----------	---	---	-----------	------	-----------

712 - Povlakové krytiny

134 066,69

8	K	712771203	Provedení drenážní vrstvy vegetační střechy z kameniva tloušťky do 200 mm sklon do 5°	m2	707,450	50,90	36 009,21
"Stabilizační vrstva z kačírku nad hydroizolační vrstvou"							
HYDR4					707,450		
9	M	583336740	kamenivo těžené hrubé (Bratčice) frakce 16-32	t	169,788	361,00	61 293,47
"Přepoččet kameniva z m3 na tuny"							
HYDR4*0,15*1,60					169,788		
10	K	919726122	Geotextilie pro ochranu, separaci a filtraci netkaná měrná hmotnost do 300 g/m2	m2	797,484	46,10	36 764,01
"Čistá plocha separační vrstvy mezi hydroizolací střechy a kačírkem"							
HYDR4+116,90*0,15					724,985		
713 - Izolace tepelné							848 560,59
11	K	713131141	Montáž izolace tepelné stěn a základů lepením celoplošně rohoží, pásů, dílců, desek	m2	90,493	151,00	13 664,44
"Zateplení vnitřní strany atiky polystyrenem EPS 150 S tl. 140mm"							
STĚNA-(10,250-9,912)					90,493		
12	M	283759900	deska z pěnového polystyrenu EPS 150 S 1000 x 500 x 140 mm	m2	92,303	468,00	43 197,80
$\lambda=0,035 [W / m K]$							
13	K	713141151	montáž izolace tepelné střech plochých kladené volně 1 vrstva rohoží, pásů, dílců, desek	m2	707,450	26,30	18 605,94
"1. vrstva vodorovné tepelné izolace kladená v ploše volně tl. 90mm"							
PLOCHA					707,450		
14	K	713141135	Montáž izolace tepelné střech plochých lepené za studena bodově 1 vrstva rohoží, pásů, dílců, desek	m2	707,450	69,20	48 955,54
"2. vrstva vodorovné tepelné izolace kladená v ploše lepená tl. 90mm"							
PLOCHA					707,450		
15	M	283759140R	deska z pěnového polystyrenu EPS 150 S 1000 x 500 x 90 mm	m2	1 443,198	335,00	483 471,33
$\lambda=0,035 [W / m K]$							
16	K	713141211	Montáž izolace tepelné střech plochých volně položené atikový klín	m	119,238	13,20	1 573,94
116,90					116,900		
17	M	631529060	klín atikový přechodný ISOVER AK tl.80 x 80 mm, délka 1000 mm	kus	116,900	94,80	11 082,12
18	K	713141311	Montáž izolace tepelné střech plochých kladené volně, spádová vrstva	m2	707,450	46,80	33 108,66
"Pokládka tepelné izolace s nakaširovaným asf. pásem jako spádové vrstvy v ploše"							
PLOCHA					707,450		
19	M	283761430	klín spádový Standard 1000 x 1000 mm, EPS 200	m3	35,423	4 300,00	152 318,90
PLOCHA*((0,150-0,050)/2)+0,050					35,423		
20	K	713141335	Montáž izolace tepelné střech plochých lepené za studena bodově, spádová vrstva	m2	46,120	101,00	4 658,12
"Tepelná izolace na horní vodorovné straně atiky z polystyrenu XPS"							
ATIKA					46,12	46,120	

21	M	283761420R	klín spádový Standard 1000 x 500 mm, XPS KF 300 SF	m3	5,304	4 090,00	21 693,36
ATIKA*((0,130-0,100)/2+0,100)					5,304		
22	K	998713202	Přesun hmot procentní pro izolace tepelné v objektech v do 12 m	%	8 323,302	1,95	16 230,44
721 - Zdravotechnika - vnitřní kanalizace							4 030,09
23	K	721233112	Střešní vtok polypropylen PP pro ploché střechy svislý odtok DN 110	kus	2,000	1 980,00	3 960,00
24	K	998721202	Přesun hmot procentní pro vnitřní kanalizace v objektech v do 12 m	%	39,600	1,77	70,09
762 - Konstrukce tesařské							21 035,59
25	K	762341027	Montáž obložení atik z desek OSB tl 25 mm na pero a drážku vč. dodávky materiálu	m2	46,120	432,00	19 923,84
ATIKA					46,120		
26	K	998762202	Přesun hmot procentní pro kce tesařské v objektech v do 12 m	%	199,238	5,58	1 111,75
764 - Konstrukce klempířské							225 522,93
27	K	764204109	Montáž oplechování horních ploch a atik bez rohů rš do 800 mm	m	35,070	446,00	15 641,22
"Délka podkladních příponek"							
0,15*(116,90/0,50)					35,070		
Součet					35,070		
28	M	138141850	plech hladký pozinkovaný, jakost DX51 + Z275, 0,60x1000x2000 mm	t	0,129	26 100,00	3 366,90
Hmotnost: 4,8 kg/m2							
"Hmotnost pozinkovaného plechu je 9,6kg za 1kus tabule 2,00*1,00m"							
(37,875*0,710)/(2,00*1,00)*0,00960					0,129		
29	K	764205146	Příplatek k montáži za pracnost při oplechování rohů nadezdívek (atik) rš přes 400 mm	kus	12,000	196,00	2 352,00
30	K	764242334R02	Oplechování rovné okapové hrany z TiZn lesklého plechu rš 330 mm	m	26,100	333,00	8 691,30
(Klempířský prvek K10)							
31	K	764244308	Oplechování horních ploch a nadezdívek bez rohů z TiZn lesklého plechu kotvené rš 750 mm	m	125,083	936,00	117 077,69
"Délka atiky"							
116,90					116,900		
32	K	764541305	Žlab podokapní půlkruhový z TiZn lesklého plechu rš 330 mm	m	27,900	577,00	16 098,30
(Klempířský prvek K6)							
33	K	764541346	Kotlík oválný (trychtýřový) pro podokapní žlaby z TiZn lesklého plechu 330/100 mm	kus	3,000	419,00	1 257,00
(Klempířský prvek K8)							
34	K	764548323	Svozy kruhové včetně objímek, koten, odskoků z TiZn lesklého plechu průměru 100 mm	m	10,600	698,00	7 398,80
(Klempířský prvek K7)							
35	M	138241110	plech pozinkovaný 275 g/m2 ve svitku 0,55 x 1000 mm	t	0,110	26 800,00	2 948,00
Hmotnost: 4,4 kg/m2							
35,07*0,71*4,4*0,001					0,110		
36	M	191123830	svitek, šířka 800 mm, RHEINZINK leskle válcovaný tl. 0,7 mm svitek 5000 kg	m	116,900	404,00	47 227,60

37	K	998764202	Přesun hmot procentní pro konstrukce klempířské v objektech v do 12 m	%	2 220,588	1,56	3 464,12
----	---	-----------	--	---	-----------	------	----------

SOUHRNNÝ LIST STAVBY

Kód: VR-2017-06-30

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI - PLOCHÁ STŘECHA S OPAČNÝM POŘADÍM VRSTEV

JKSO:

CC-CZ:

Místo:

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel:

IČ: 00111000

INVESTMENT, s.r.o.

DIČ: CZ00111000

Zhotovitel:

IČ:

DIČ:

Projektant:

IČ:

Bc. Roman Veselý

DIČ:

Zpracovatel:

IČ:

Bc. Roman Veselý

DIČ:

Poznámka:

Rozpočet je vytvořen v cenách dle ÚRS PRAHA 2017 01

Náklady z rozpočtů	1 939 115,61
Ostatní náklady ze souhrnného listu	0,00

Cena bez DPH	1 939 115,61
---------------------	---------------------

DPH základní	21,00%	ze	0,00	0,00
snížená	15,00%	ze	1 939 115,61	290 867,34

Cena s DPH	v	CZK	2 229 982,95
-------------------	----------	------------	---------------------

Projektant

Datum a podpis:

Razítko

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Datum a podpis:

Razítko

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY

Kód: VR-2017-06-30

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI - PLOCHÁ STŘECHA S OPAČNÝM POŘÁDÍM VRSTEV

Místo: Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel: Bc. Roman Veselý

Kód	Objekt	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]
1) Náklady z rozpočtů		1 939 115,61	2 229 982,95
VR-2017-06-30	BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI - PLOCHÁ STŘECHA S OPAČNÝM POŘÁDÍM VRSTEV	1 939 115,61	2 229 982,95
2) Ostatní náklady ze souhrnného listu		0,00	0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)		1 939 115,61	2 229 982,95

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI - PLOCHÁ STŘECHA S OPAČNÝM
POŘÁDÍM VRSTEV

JKSO:

Místo:

CC-CZ:

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel:

INVESTMENT, s.r.o.

IČ: 00111000

DIČ: CZ00111000

Zhotovitel:

IČ:

DIČ:

Projektant:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Rozpočet je vytvořen v cenách dle ÚRS PRAHA 2017 01

Náklady z rozpočtu	1 939 115,61
Ostatní náklady	0,00

Cena bez DPH	1 939 115,61
---------------------	---------------------

DPH základní	21,00%	ze	0,00	0,00
snížená	15,00%	ze	1 939 115,61	290 867,34

Cena s DPH	v CZK	2 229 982,95
-------------------	--------------	---------------------

Projektant

Datum a podpis:

Razítko

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Datum a podpis:

Razítko

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI - PLOCHÁ STŘECHA S OPAČNÝM
POŘADÍM VRSTEV

Místo:

Datum:

26. 6. 2017

Objednatel:

INVESTMENT, s.r.o.

Projektant:

Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

Kód - Popis

Cena celkem [CZK]

1) Náklady z rozpočtu	1 939 115,61
HSV - Práce a dodávky HSV	225 346,08
6 - Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní	225 346,08
PSV - Práce a dodávky PSV	1 713 769,53
711 - Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům	214 477,88
712 - Povlakové krytiny	134 066,69
713 - Izolace tepelné	1 114 636,35
721 - Zdravotechnika - vnitřní kanalizace	4 030,09
762 - Konstrukce tesařské	21 035,59
764 - Konstrukce klempířské	225 522,93
2) Ostatní náklady	0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	1 939 115,61

ROZPOČET

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI - PLOCHÁ STŘECHA S OPAČNÝM POŘADÍM VRSTEV

Místo: Datum: 26. 6. 2017
Objednatel: INVESTMENT, s.r.o. Projektant: Bc. Roman Veselý
Zhotovitel: Zpracovatel: Bc. Roman Veselý

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

1 939 115,61

HSV - Práce a dodávky HSV

225 346,08

6 - Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní

225 346,08

1	K	619325131	Vytažení vápenocementových nebo vápenných fabionů, hran nebo koutů	m	116,900	149,00	17 418,10
---	---	-----------	--	---	---------	--------	-----------

OBVOD 116,900

2	K	631342332R01	Uložení cementové lité pěny tl do 240 mm s polystyrenem objemové hmotnosti 500 kg/m3	m3	84,493	670,89	56 685,51
---	---	--------------	--	----	--------	--------	-----------

3	M	589153200	pěna litá cementová s polystyrenem PORIMENT PS 500	m3	84,493	1 790,00	151 242,47
---	---	-----------	--	----	--------	----------	------------

Cementová litá pěna s polystyrenem

PLOCHA*0,05 35,373

2,68+5,47+10,96+6,85+2,70+8,06+7,62+4,78 49,120

Součet 84,493

PSV - Práce a dodávky PSV

1 713 769,53

711 - Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům

214 477,88

4	K	711111001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti vodorovně za studena nátěrem penetračním	m2	741,035	7,88	5 839,36
---	---	-----------	---	----	---------	------	----------

"Vodorovná penetrace pod parozábranu a současně hydroizolací"

PLOCHA 707,450

ATIKAHARAN 17,835 17,835

PLOCHA_ST2 15,75 15,750

PENETR_V Součet 741,035

5	K	711112001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti svislé za studena nátěrem penetračním	m2	128,816	17,20	2 215,64
---	---	-----------	--	----	---------	-------	----------

"Svislá penetrace pod parozábranu a současně hydroizolací"

STĚNA OBVOD*(10,25-9,255) 116,316

"Svislá penetrace střechy pod hydroizolací nad lodžii skladba ST2"

(9,00+1,75*2,00)*(10,25-9,25) 12,500

PENETR_S Součet 128,816

6	M	111631500	lak asfaltový ALP/9 (MJ t) bal 9 kg	t	0,261	48 700,00	12 710,70
---	---	-----------	-------------------------------------	---	-------	-----------	-----------

Spotřeba 0,3-0,4kg/m2 dle povrchu, ředidlo technický benzín

7	K	711141559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením vodorovně NAIP	m2	741,035	81,00	60 023,84
---	---	-----------	---	----	---------	-------	-----------

PENETR_V 741,035

8	K	711142559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením svislé NAIP	m2	128,816	93,00	11 979,89
---	---	-----------	--	----	---------	-------	-----------

PENETR_S 128,816

9	M	628321340	pás těžký asfaltovaný BITAGIT 40 MINERÁL (V60S40)	m2	1 000,329	115,00	115 037,84
10	K	998711202	Přesun hmot procentní pro izolace proti vodě, vlhkosti a plynům v objektech v do 12 m	%	2 078,073	3,21	6 670,61

712 - Povlakové krytiny 134 066,69

11	K	712771203	Provedení drenážní vrstvy vegetační střechy z kameniva tloušťky do 200 mm sklon do 5°	m2	707,450	50,90	36 009,21
----	---	-----------	---	----	---------	-------	-----------

"Stabilizační vrstva z kačírku nad hydroizolační vrstvou"

HYDR4 707,450

12	M	583336740	kamenivo těžené hrubé (Bratčice) frakce 16-32	t	169,788	361,00	61 293,47
----	---	-----------	---	---	---------	--------	-----------

"Přepoččet kameniva z m3 na tuny"

HYDR4*0,15*1,60 169,788

13	K	919726122	Geotextilie pro ochranu, separaci a filtraci netkaná měrná hmotnost do 300 g/m2	m2	797,484	46,10	36 764,01
----	---	-----------	---	----	---------	-------	-----------

"Čistá plocha separační vrstvy mezi hydroizolací střechy a kačírkem"

HYDR4+116,90*0,15 724,985

713 - Izolace tepelné 1 114 636,35

14	K	713141151	Montáž izolace tepelné střešních plochých kladené volně 1 vrstva rohoží, pásů, dílců, desek	m2	1 414,900	26,30	37 211,87
15	M	283764310	deska z extrudovaného polystyrénu BACHL XPS 500 SF 100 mm	m2	721,599	686,00	495 016,91

"1. vrstva tepelné izolace"

PLOCHA 707,450

16	M	283764300	deska z extrudovaného polystyrénu BACHL XPS 500 SF 80 mm	m2	721,599	549,00	396 157,85
----	---	-----------	--	----	---------	--------	------------

"2. vrstva tepelné izolace"

plocha 707,450

17	K	713131141	Montáž izolace tepelné stěn a základů lepením celoplošně rohoží, pásů, dílců, desek	m2	116,316	151,00	17 563,72
----	---	-----------	---	----	---------	--------	-----------

18	M	283764330	deska z extrudovaného polystyrénu BACHL XPS 500 SF 140 mm	m2	118,642	1 020,00	121 014,84
----	---	-----------	---	----	---------	----------	------------

"Zateplení vnitřní strany atiky polystyrenem EPS 150 S tl. 140mm"

STĚNA 116,316

19	K	713141335	Montáž izolace tepelné střešních plochých lepené za studena bodově, spádová vrstva	m2	46,120	101,00	4 658,12
----	---	-----------	--	----	--------	--------	----------

"Tepelná izolace na horní vodorovné straně atiky z polystyrenu XPS"

ATIKA 46,12 46,120

20	M	283761420R	klín spádový Standard 1000 x 500 mm, XPS KF 300 SF	m3	5,304	4 090,00	21 693,36
----	---	------------	--	----	-------	----------	-----------

ATIKA*((0,130-0,100)/2+0,100) 5,304

21	K	998713202	Přesun hmot procentní pro izolace tepelné v objektech v do 12 m	%	10 933,167	1,95	21 319,68
----	---	-----------	---	---	------------	------	-----------

721 - Zdravotechnika - vnitřní kanalizace 4 030,09

22	K	721233112	Střešní vtok polypropylen PP pro ploché střechy svislý odtok DN 110	kus	2,000	1 980,00	3 960,00
----	---	-----------	---	-----	-------	----------	----------

23	K	998721202	Přesun hmot procentní pro vnitřní kanalizace v objektech v do 12 m	%	39,600	1,77	70,09
----	---	-----------	--	---	--------	------	-------

762 - Konstrukce tesařské

21 035,59

24	K	762341027	Montáž obložení atik z desek OSB tl 25 mm na pero a drážku vč. dodávky materiálu	m2	46,120	432,00	19 923,84
----	---	-----------	--	----	--------	--------	-----------

ATIKA

46,120

25	K	998762202	Přesun hmot procentní pro kce tesařské v objektech v do 12 m	%	199,238	5,58	1 111,75
----	---	-----------	--	---	---------	------	----------

764 - Konstrukce klempířské

225 522,93

26	K	764204109	Montáž oplechování horních ploch a atik bez rohů rš do 800 mm	m	35,070	446,00	15 641,22
----	---	-----------	---	---	--------	--------	-----------

"Délka podkladních příponek"

0,15*(OBVOD/0,50)

35,070

Součet

35,070

27	M	138141850	plech hladký pozinkovaný, jakost DX51 + Z275, 0,60x1000x2000 mm	t	0,129	26 100,00	3 366,90
----	---	-----------	---	---	-------	-----------	----------

Hmotnost: 4,8 kg/m2

"Hmotnost pozinkovaného plechu je 9,6kg za 1kus tabule 2,00*1,00m"

(37,875*0,710)/(2,00*1,00)*0,00960

0,129

28	K	764205146	Příplatek k montáži za pracnost při oplechování rohů nadezdívek (atik) rš přes 400 mm	kus	12,000	196,00	2 352,00
----	---	-----------	---	-----	--------	--------	----------

29	K	764242334R02	Oplechování rovné okapové hrany z TiZn lesklého plechu rš 330 mm	m	26,100	333,00	8 691,30
----	---	--------------	--	---	--------	--------	----------

(Klempířský prvek K10)

30	K	764244308	Oplechování horních ploch a nadezdívek bez rohů z TiZn lesklého plechu kotvené rš 750 mm	m	125,083	936,00	117 077,69
----	---	-----------	--	---	---------	--------	------------

"Délka atiky"

OBVOD

116,900

31	K	764541305	Žlab podokapní půlkruhový z TiZn lesklého plechu rš 330 mm	m	27,900	577,00	16 098,30
----	---	-----------	--	---	--------	--------	-----------

(Klempířský prvek K6)

32	K	764541346	Kotlík oválný (trychtýřový) pro podokapní žlaby z TiZn lesklého plechu 330/100 mm	kus	3,000	419,00	1 257,00
----	---	-----------	---	-----	-------	--------	----------

(Klempířský prvek K8)

33	K	764548323	Svody kruhové včetně objímek, kotlen, odskoků z TiZn lesklého plechu průměru 100 mm	m	10,600	698,00	7 398,80
----	---	-----------	---	---	--------	--------	----------

(Klempířský prvek K7)

34	M	138241110	plech pozinkovaný 275 g/m2 ve svitku 0,55 x 1000 mm	t	0,110	26 800,00	2 948,00
----	---	-----------	---	---	-------	-----------	----------

Hmotnost: 4,4 kg/m2

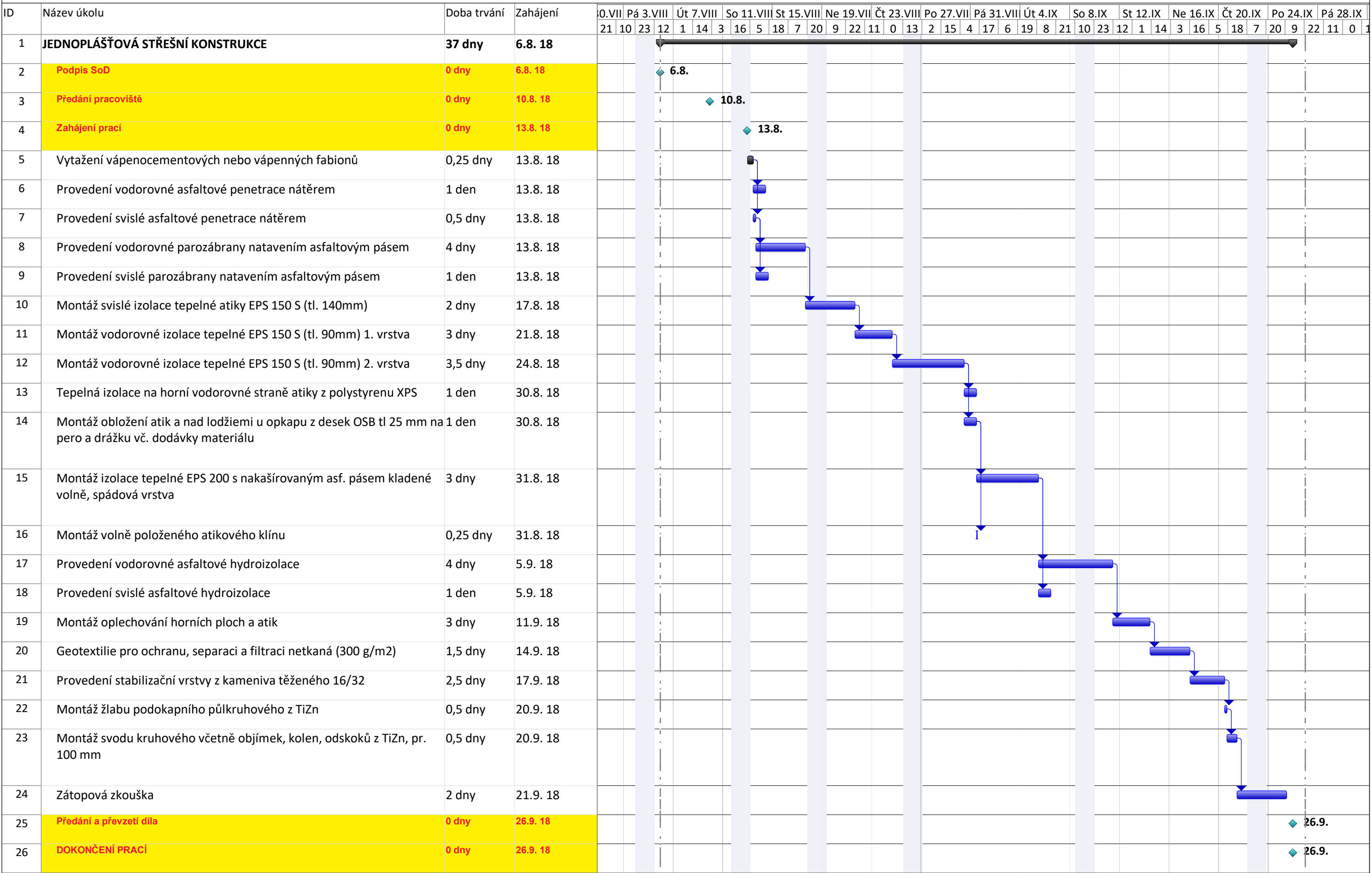
35,07*0,71*4,4*0,001

0,110

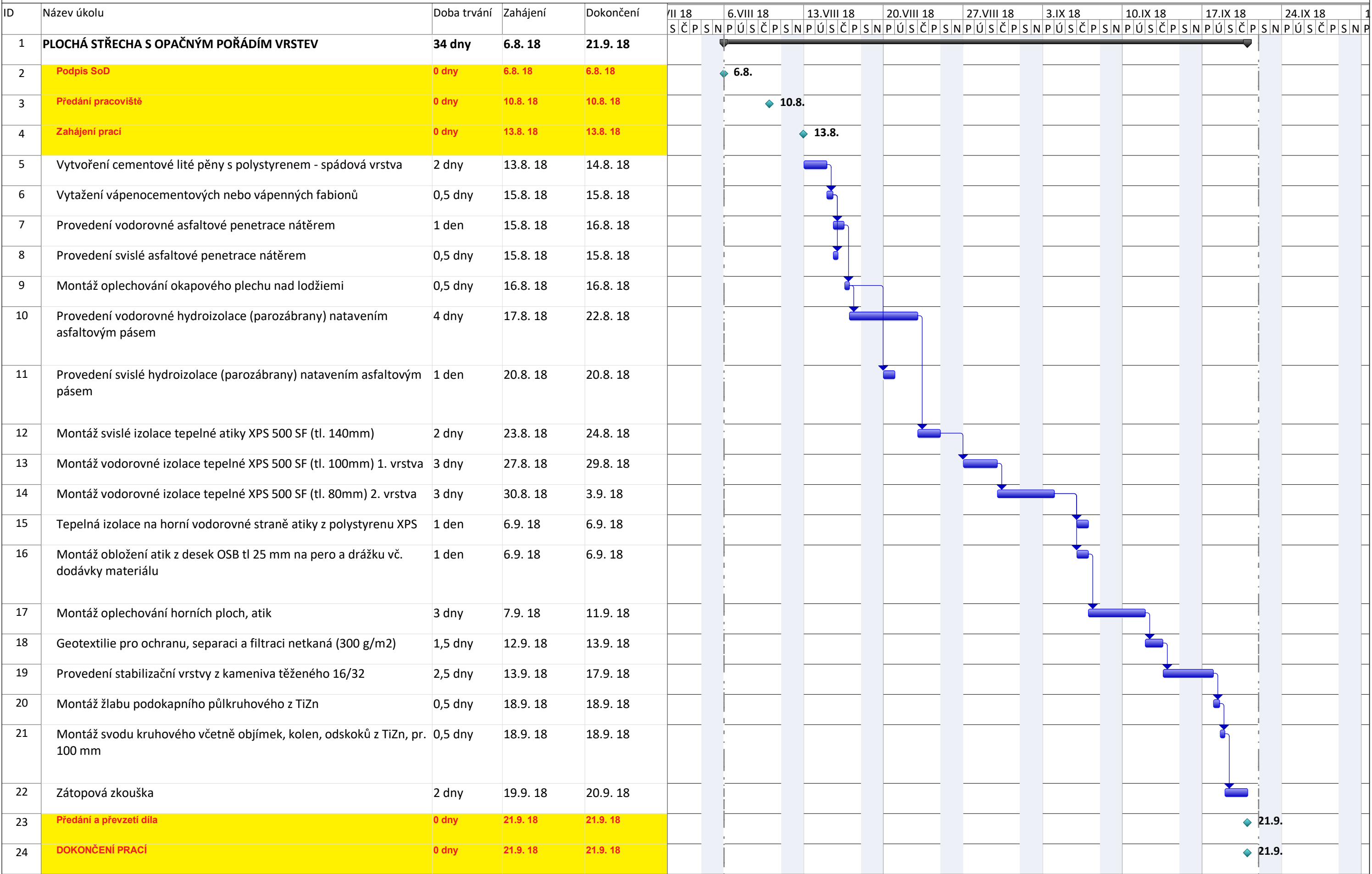
35	M	191123830	svitek, šířka 800 mm, RHEINZINK leskle válcovaný tl. 0,7 mm svitek 5000 kg	m	116,900	404,00	47 227,60
----	---	-----------	--	---	---------	--------	-----------

36	K	998764202	Přesun hmot procentní pro konstrukce klempířské v objektech v do 12 m	%	2 220,588	1,56	3 464,12
----	---	-----------	---	---	-----------	------	----------

ČASOVÝ HARMONOGRAM JEDNOPLÁŠŤOVÉ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE



ČASOVÝ HARMONOGRAM STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S OPAČNÝM POŘADÍM VRSTEV



BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI



ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Čtvrt. 4, 2017	Čtvrt. 1, 2018	Čtvrt. 2, 2018	Čtvrt. 3, 2018	Čtvrt. 4, 2018	Čtvrt. 1, 2019	Čtvrt. 2, 2019	Čtvrt. 3, 2019	Čtvrt. 4, 2019
1	BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI	601 dny	15.1. 18	8.9. 19		15.1. 18							8.9. 19	
2	Podpis SoD	0 dny	15.1. 18	15.1. 18			15.1. 18							
3	Předání pracoviště	0 dny	20.1. 18	20.1. 18	2FS+5 dny		20.1. 18							
4	Zahájení prací	0 dny	25.1. 18	25.1. 18	3FS+5 dny		25.1. 18							
5	Objekt SO.01 - Bytový dům s prodejny	577 dny	25.1. 18	25.8. 19	4SS									
6	Zařízení staveniště	10 dny	25.1. 18	4.2. 18	4SS									
7	Zemní práce	60 dny	4.2. 18	5.4. 18	6									
8	Zakládání objektu	30 dny	5.4. 18	5.5. 18	7									
9	Izolace proti vodě a zemní vlhkosti spodní stavby	50 dny	5.5. 18	24.6. 18	8									
10	Svislé a kompletní konstrukce	134 dny	25.5. 18	6.10. 18										
11	Nosné zdivo včetně překladů	134 dny	25.5. 18	6.10. 18										
12	1PP	30 dny	25.5. 18	24.6. 18	9SS+20 dny									
13	1NP	20 dny	6.7. 18	26.7. 18	17									
14	2NP	20 dny	11.8. 18	31.8. 18	18									
15	3NP	20 dny	16.9. 18	6.10. 18	19									
16	Vodorovné konstrukce	120 dny	24.6. 18	22.10. 18										
17	Stropy a věnce Spiroll - nad 1PP	12 dny	24.6. 18	6.7. 18	12									
18	Stropy a věnce Spiroll - nad 1NP	16 dny	26.7. 18	11.8. 18	13									
19	Stropy a věnce Spiroll - nad 2NP	16 dny	31.8. 18	16.9. 18	14									
20	Stropy a věnce Spiroll - nad 3NP	16 dny	6.10. 18	22.10. 18	15									
21	Osazení anglických dvorků	14 dny	6.10. 18	20.10. 18	15									
22	Monolitické konstrukce	278 dny	6.7. 18	10.4. 19										
23	Schodiště včetně mezipodestů z 1.PP do 1.NP	25 dny	6.7. 18	31.7. 18	17									
24	Schodiště včetně mezipodestů z 1.NP do 2.NP	25 dny	11.8. 18	5.9. 18	18									
25	Schodiště včetně mezipodestů z 2.NP do 3.NP	25 dny	16.9. 18	11.10. 18	19									
26	Předsazené schodiště venkovní a rampy	30 dny	11.3. 19	10.4. 19	29									
27	Obvodový plášť	75 dny	10.4. 19	24.6. 19										
28	Kontaktní zateplovací systém	75 dny	10.4. 19	24.6. 19	38;26									
29	Střešní plášť	37 dny	27.10. 18	3.12. 18										
30	Konstrukce tesařské - osb desky	2 dny	27.10. 18	29.10. 18	20FS+5 dny									
31	parozábrana	7 dny	27.10. 18	3.11. 18	20FS+5 dny									
32	tepelná izolace	11 dny	3.11. 18	14.11. 18	31									
33	hydroizolace	10 dny	14.11. 18	24.11. 18	32									
34	geotextilie a kačírky	5 dny	24.11. 18	29.11. 18	33									
35	Oplechování atiky	4 dny	29.11. 18	3.12. 18	34									
36	Klempířské výrobky	21 dny	24.12. 18	2.7. 19	29;38									
37	Zámečnické výrobky	30 dny	3.12. 18	7.7. 19	29									
38	Výplně otvorů plastové	21 dny	3.12. 18	24.12. 18	29									
39	Výplně otvorů hliníkové	7 dny	3.12. 18	10.12. 18	29									
40	Sádrokartonové příčky včetně osazení ocelových zárubní	87 dny	22.10. 18	17.1. 19										
41	1PP	4 dny	22.10. 18	9.1. 19	45SS									
42	1NP	19 dny	22.10. 18	17.1. 19	45SS									
43	2NP	19 dny	22.10. 18	17.1. 19	45SS									
44	3NP	19 dny	22.10. 18	17.1. 19	45SS									
45	TZB - Technologie hrubé rozvody	80 dny	22.10. 18	10.1. 19										
46	Silnoproud	80 dny	22.10. 18	10.1. 19	20									
47	Slaboproud	80 dny	22.10. 18	10.1. 19	20									
48	Vzduchotechnika	80 dny	22.10. 18	10.1. 19	20									
49	Vytápění	80 dny	22.10. 18	10.1. 19	20									
50	Zdravoinstalace	80 dny	22.10. 18	10.1. 19	20									
51	Vnitřní omítky	60 dny	17.1. 19	18.3. 19	40									
52	Sádrokartonové podhledy	40 dny	13.3. 19	22.4. 19	51FS-5 dny									
53	Podlahové konstrukce hrubé	30 dny	13.3. 19	12.4. 19	51FS-5 dny									
54	Obklady a dlažby	20 dny	12.4. 19	2.5. 19	53									
55	Podlahové krytiny - nášlapné vrstvy	20 dny	12.5. 19	1.6. 19										
56	Podlahové krytiny skládané	20 dny	12.5. 19	1.6. 19	53FS+30 dny									
57	Podlahové krytiny povlakové	20 dny	12.5. 19	1.6. 19	53FS+30 dny									
58	Výplně otvorů - interiér	30 dny	1.6. 19	1.7. 19	55									
59	Malby a nátěry	30 dny	26.6. 19	26.7. 19	58FS-5 dny									
60	Požární ochrana - osazení hasicích přístrojů	20 dny	26.7. 19	15.8. 19	59									
61	TZB - Technologie kompletace	30 dny	26.7. 19	25.8. 19										
62	Silnoproud	30 dny	26.7. 19	25.8. 19	59									
63	Slaboproud	30 dny	26.7. 19	25.8. 19	59									
64	Vzduchotechnika	30 dny	26.7. 19	25.8. 19	59									
65	Vytápění	30 dny	26.7. 19	25.8. 19	59									
66	Zdravoinstalace	30 dny	26.7. 19	25.8. 19	59									
67	Přípojky inženýrských sítí	191 dny	19.2. 18	29.8. 18										
68	IO-01 - Přípojka vodovodní	21 dny	19.2. 18	12.3. 18	3FS+30 dny									
69	IO-02 - Přípojka splaškové a dešťové kanalizace	40 dny	19.2. 18	31.3. 18	3FS+30 dny									
70	IO-03 - Přívod plynu NTL	21 dny	8.8. 18	29.8. 18	3FS+200 dny									
71	IO-04 - Přípojka elektro	21 dny	19.2. 18	12.3. 18	3FS+30 dny									
72	IO-05 - Telekomunikační připojení	21 dny	8.8. 18	29.8. 18	3FS+200 dny									
73	Předkolaudační úklid stavby	14 dny	25.8. 19	8.9. 19	61									
74	Předání a převzetí díla	0 dny	8.9. 19	8.9. 19									8.9. 19	
75														
76	DOKONČENÍ PRACÍ	0 dny	8.9. 19	8.9. 19									8.9. 19	

SOUHRNNÝ LIST STAVBY

Kód: VR-2017-06-30

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

JKSO:

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

CC-CZ:

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel:

INVESTMENT, s.r.o.

IČ: 00111000

DIČ: CZ00111000

Zhotovitel:

IČ:

DIČ:

Projektant:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Rozpočet je vytvořen v cenách dle ÚRS PRAHA 2017 01

Položky typu R jsou vytvářeny z internetových cen pro běžného zákazníka

Rozpočet obsahuje pouze oddíl architektonicko stavebního řešení bez jednotlivých technologických zařízení budovy. Cenová nabídka neobsahuje oddíl silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace, zdravotnických zařízení, plynoinstalace, ústředního vytápění a vzduchotechnických rozvodů.

Dále rozpočet neobsahuje stavební objekt SO-02 - komunikační napojení a SO-03 HTÚ a sadové úpravy.

Náklady z rozpočtů

27 095 669,73

Ostatní náklady ze souhrnného listu

0,00

Cena bez DPH

27 095 669,73

DPH základní	21,00%	ze	0,00	0,00
snížená	15,00%	ze	27 095 669,73	4 064 350,46

Cena s DPH

v

CZK

31 160 020,19

Projektant

Datum a podpis:

Razítko

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Datum a podpis:

Razítko

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY

Kód: VR-2017-06-30

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel: Bc. Roman Veselý

Kód	Objekt	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]
1) Náklady z rozpočtů		27 095 669,73	31 160 020,19
SO-01	BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI	26 096 973,62	30 011 519,66
IO-01	Přípojka vodovodní	125 893,71	144 777,77
IO-02	Přípojka splaškové a dešťové kanalizace	767 327,13	882 426,20
IO-03	Přívod plynu NTL	33 203,75	38 184,31
IO-04	Přípojka elektro	36 780,85	42 297,98
IO-05	Telekomunikační připojení	35 490,67	40 814,27
2) Ostatní náklady ze souhrnného listu		0,00	0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)		27 095 669,73	31 160 020,19

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: SO-01 - BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

JKSO:

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

CC-CZ:

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel:

INVESTMENT, s.r.o.

IČ: 00111000

DIČ: CZ00111000

Zhotovitel:

IČ:

DIČ:

Projektant:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu

26 096 973,62

Ostatní náklady

0,00

Cena bez DPH

26 096 973,62

DPH základní

21,00%

ze

0,00

0,00

snížená

15,00%

ze

26 096 973,62

3 914 546,04

Cena s DPH

v CZK

30 011 519,66

Projektant

Datum a podpis:

Razítko

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Datum a podpis:

Razítko

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: SO-01 - BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant:

Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

Kód - Popis

Cena celkem [CZK]

1) Náklady z rozpočtu	26 096 973,62
HSV - Práce a dodávky HSV	11 850 216,13
1 - Zemní práce	1 045 178,42
2 - Zakládání	1 136 515,93
3 - Svislé a kompletní konstrukce	1 676 846,83
4 - Vodorovné konstrukce	4 148 498,96
41 - Stropy a stropní konstrukce pozemních staveb	3 056 209,69
6 - Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní	3 240 272,10
9 - Ostatní konstrukce a práce, bourání	184 373,72
998 - Přesun hmot	418 530,17
PSV - Práce a dodávky PSV	11 716 894,89
766 - Konstrukce truhlářské	1 200 331,88
711 - Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům	622 632,50
712 - Povlakové krytiny	134 066,69
713 - Izolace tepelné	1 939 225,45
721 - Zdravotechnika - vnitřní kanalizace	4 030,09
761 - Konstrukce prosvětlovací	301 660,00
762 - Konstrukce tesařské	21 035,59
763 - Konstrukce suché výstavby	1 413 975,83
764 - Konstrukce klempířské	210 369,59
767 - Konstrukce zámečnické	1 241 024,18
771 - Podlahy z dlaždic	1 109 636,97
775 - Podlahy skládané	2 215 857,40
776 - Podlahy povlakové	45 891,88
781 - Dokončovací práce - obklady	789 939,22
783 - Dokončovací práce - nátěry	11 172,72
784 - Dokončovací práce - malby a tapety	456 044,90
VRN - Vedlejší rozpočtové náklady	2 529 862,60
2) Ostatní náklady	0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	26 096 973,62

ROZPOČET

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: SO-01 - BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

26 096 973,62

HSV - Práce a dodávky HSV

11 850 216,13

1 - Zemní práce

1 045 178,42

1	K	111201102	Odstranění křovin a stromů průměru kmene do 100 mm i s kořeny z celkové plochy přes 1000 do 10000 m2	m2	1 072,000	21,20	22 726,40
---	---	-----------	--	----	-----------	-------	-----------

POZEMEK

1072

1 072,000

2	K	115101201	Čerpání vody na dopravní výšku do 10 m průměrný přítok do 500 l/min	hod	403,200	58,40	23 546,88
---	---	-----------	---	-----	---------	-------	-----------

"Předpoklad 8 měsíců (7% doby) občasného čerpání ze stavební jámy po přívalových deštích"

8,00*30*24*0,07

403,200

3	K	121101101	Sejmutí ornice s přemístěním na vzdálenost do 50 m	m3	268,000	29,20	7 825,60
---	---	-----------	--	----	---------	-------	----------

ORNICE

POZEMEK*0,25

268,000

4	K	131201103	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3 objemu do 5000 m3	m3	1 815,590	76,90	139 618,87
---	---	-----------	---	----	-----------	-------	------------

"2.1" 1618,62

1 618,620

"2.2" 59,86

59,860

"2.3" 15,36

15,360

"2.4" 2,95

2,950

"2.5" 18,50

18,500

"2.6" 2,90

2,900

"2.7" 18,85

18,850

"2.8" 4,07

4,070

"2.9" 11,13

11,130

"2.10" 2,90

2,900

"2.11" 4,07

4,070

"2.12" 19,54

19,540

"2.13" 2,98

2,980

"2.14" 33,86

33,860

JÁMA1

Součet

1 815,590

5	K	132201101	Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m3	m3	15,760	566,00	8 920,16
---	---	-----------	---	----	--------	--------	----------

"1.15" 0,80

0,800

"1.16" 2,57

2,570

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"1.17" 0,72		0,720		
			"1.18" 4,22		4,220		
			"1.19" 0,72		0,720		
			"1.23" 0,37		0,370		
			"1.24" 1,05		1,050		
			"1.25" 4,50		4,500		
			"1.26" 0,26		0,260		
			"3.16" 0,14		0,140		
			"3.17" 0,21		0,210		
			"3.18" 0,14		0,140		
			"schody" 0,30*0,80*0,25		0,060		
		RÝHA1	Součet		15,760		
6	K	132201201	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m3	m3	165,090	361,00	59 597,49

"1.1" 0,96	0,960
"1.2" 0,76	0,760
"1.3" 0,56	0,560
"1.4" 4,52	4,520
"1.5" 1,30	1,300
"1.6" 1,05	1,050
"1.7" 0,80	0,800
"1.8" 2,85	2,850
"1.9" 0,96	0,960
"1.10" 0,76	0,760
"1.11" 0,56	0,560
"1.12" 2,63	2,630
"1.13" 0,25	0,250
"1.14" 9,73	9,730
"1.20" 6,03	6,030
"1.21" 15,45	15,450
"1.22" 1,76	1,760
"3.1" 0,50	0,500
"3.2" 0,80	0,800
"3.3" 1,57	1,570
"3.4" 0,63	0,630
"3.5" 1,37	1,370
"3.6" 0,63	0,630
"3.7" 2,61	2,610
"3.9" 11,23	11,230
"3.10" 0,54	0,540
"3.11" 2,57	2,570
"3.12" 0,54	0,540

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"3.13" 1,35		1,350		
			"3.14" 0,50		0,500		
			"3.15" 1,63		1,630		
			"4.1" 0,78		0,780		
			"4.2" 3,74		3,740		
			"4.3" 0,88		0,880		
			"4.4" 0,96		0,960		
			"4.5" 8,09		8,090		
			"4.6" 3,09		3,090		
			"4.7" 8,82		8,820		
			"4.8" 3,38		3,380		
			"4.9" 3,97		3,970		
			"4.10" 2,18		2,180		
			"4.11" 4,16		4,160		
			"4.12" 0,65		0,650		
			"4.13" 7,54		7,540		
			"4.14" 5,14		5,140		
			"4.15" 3,61		3,610		
			"4.16" 1,63		1,630		
			"4.17" 1,76		1,760		
			"4.18" 1,82		1,820		
			"4.19" 1,14		1,140		
			"4.20" 0,06		0,060		
			"4.21" 9,33		9,330		
			"4.22" 7,48		7,480		
			"4.23" 7,48		7,480		
		RÝHA2	Součet		165,090		
7	K	162601101	Vodorovné přemístění do 4000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	3 515,900	124,00	435 971,60

"doprava ornice ze stavby na skládku"

ORNICE 268,000

"doprava výkopku z rýh a jámy ze stavby na
skládku"

JÁMA1+RÝHA1+RÝHA2 1 996,440

"doprava ornice ze skládky na stavbu"

151,46 151,460

"doprava výkopku z rýh a jámy ze skládky na
stavbu"

1100 1 100,000

Součet 3 515,900

8	K	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	1 012,980	14,90	15 093,40
			ORNICE-151,46		116,540		
			JÁMA1+RÝHA1+RÝHA2-1100		896,440		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
Součet					1 012,980		
9	K	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	1 792,975	140,00	251 016,50
1012,98*1,77					1 792,975		
10	K	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	920,649	79,50	73 191,60
"Zásypy okolo objektu "							
115,63*2,45					283,294		
"2.13" 2,98					2,980		
"2.14" 33,86					33,860		
"2.2" 59,86					59,860		
"2.3" 15,36					15,360		
"2.4" 2,95					2,950		
"2.5" 18,50					18,500		
"2.6" 2,90					2,900		
"Zásypy na hranici přechodu z 1.PP na 1.NP"							
56,30*2,95+144,06*1,00					310,145		
"2.7" 18,85+77,157*0,50					57,429		
"2.8" 4,07+20,631*0,50					14,386		
"2.9" 11,13+47,008*0,50					34,634		
"2.10" 2,90+15,217*0,50					10,509		
"2.11" 4,07+20,631*0,50					14,386		
"2.12" 19,54+79,831*0,50					59,456		
Součet					920,649		
11	K	174101102	Zásyp v uzavřených prostorech sypaninou se zhutněním	m3	25,169	272,00	6 845,97
"Rampy"							
7,71*1,00*(1,1-(0,80-0,318)/2-0,10)+7,71*1,00*(1,10-0,318-0,10)+2,60*1,00*(1,1-(0,318-0,00)/2-0,10)					13,297		
16,96*(1,1-0,40)					11,872		
Součet					25,169		
12	K	181451121	Založení lučního trávníku výsevem plochy přes 1000 m2 v rovině a ve svahu do 1:5	m2	151,460	3,91	592,21
151,46					151,460		
13	M	005724800	osivo směs jetelotravní	kg	2,272	102,00	231,74
2 - Zakládání							1 136 515,93
14	K	271532212	Podsyyp pod základové konstrukce se zhutněním z hrubého kameniva frakce 16 až 32 mm	m3	25,970	1 070,00	27 787,90
25,97					25,970		
15	K	273313611	Základové desky z betonu tř. C 16/20	m3	125,235	2 550,00	319 349,25
513,20*0,15					76,980		
321,70*0,15					48,255		
Součet					125,235		
16	K	273351215	Zřízení bednění stěn základových desek	m2	29,573	217,00	6 417,34

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			110,55*0,15		16,583		
			86,60*0,15		12,990		
			Součet		29,573		
17	K	273351216	Odstranění bednění stěn základových desek	m2	29,573	54,30	1 605,81
18	K	273362021	Výztuž základových desek svařovanými sítěmi Kari	t	12,127	25 900,00	314 089,30
			"(5/150/150 formát 2x3m; 12,63kg/m2)"				
			12,63*0,001*(321,70+513,20)*1,15		12,127		
19	K	274313611	Základové pásy z betonu tř. C 16/20	m3	145,780	2 550,00	371 739,00
			145,78		145,780		
20	K	274351215	Zřízení bednění stěn základových pasů	m2	348,020	217,00	75 520,34
			181,09+166,93		348,020		
21	K	274351216	Odstranění bednění stěn základových pasů	m2	348,020	54,30	18 897,49
22	K	312101212	Vytvoření prostupů do 0,05 m2 ve zdech výplňových osazením vložek z trub, dílců, tvarovek	m	2,100	85,00	178,50
			0,30*2,00+0,30*5,00		2,100		
23	M	286111200	trubka kanalizační hladká hrdlovaná D 160 x 3,6 x 5000 mm	kus	1,000	931,00	931,00
3 - Svislé a kompletní konstrukce							1 676 846,83
24	K	311113124	Nosná zeď tl do 300 mm z hladkých tvárnic ztraceného bednění včetně výplně z betonu tř. C 12/15	m2	163,991	1 140,00	186 949,74
			"1.PP"				
			"S1" (103,50*2,85-2,00*0,75*8,00-1,25*0,75*1,00-1,00*0,75*1,00)*0,30		84,386		
			"S3" (104,39*2,85-1,25*2,10*5,00-1,75*2,10*1,00-2,25*2,10*1,00-0,90*1,97*6,00)*0,30		79,605		
			Součet		163,991		
25	K	311113125	Nosná zeď tl do 400 mm z hladkých tvárnic ztraceného bednění včetně výplně z betonu tř. C 12/15	m2	12,832	1 490,00	19 119,68
			"1.PP"				
			"S2" (12,50*2,85-0,90*1,97*2,00)*0,40		12,832		
26	K	311238148	Zdivo nosné vnitřní z cihel broušených POROTHERM tl 300 mm pevnosti P 10 lepených PUR pěnou	m2	472,646	1 160,00	548 269,36
			"1.NP"				
			"S5" (94,42*2,60-0,90*1,97*5,00-1,00*1,97*2,00-2,00*2,10*2,00-1,10*1,97*1,00-0,80*1,97*1,00-1,50*2,10*1,00)*0,30		65,218		
			"S7" (120,40*2,60-1,25*1,90*1,00-1,43*1,90*1,00-1,60*2,05*1,00-3,00*2,30*11,00-2,00*1,40*11,00)*0,30		59,390		
			"S10" 11,32*2,60*0,30		8,830		
			"S11" 0		0,000		
			"S12" 17,00*2,60*0,30		13,260		
			Mezisoučet		146,698		
			"2.NP"				

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"S5" (104,53*2,60-0,90*1,97*7,00-0,80*1,97*2,00-2,00*2,10*1,00)*0,30		75,605		
			"S7" (120,40*2,60-2,00*1,40*16,00-3,00*2,30*2,00)*0,30		76,332		
			"S10" 11,32*2,60*0,30		8,830		
			"S11" 2,83*2,60*0,30		2,207		
			"S12" 0		0,000		
			Mezisoučet		162,974		
			"3.NP"				
			162,974		162,974		
			Součet		472,646		
27	K	311238249	Zdivo nosné vnější z cihel broušených POROTHERM tl 440 mm pevnosti P 15 lepených PUR pěnou	m2	42,900	1 690,00	72 501,00
			"1.NP"				
			"S6" (12,50*2,60-0)*0,44		14,300		
			"S13" 0		0,000		
			"2.NP"				
			"S6" (12,50*2,60-0)*0,44		14,300		
			"S13" 0		0,000		
			"3.NP"				
			"S6" (12,50*2,60-0)*0,44		14,300		
			"S13" 0		0,000		
			Součet		42,900		
28	M	593211570	překlad železobetonový RZP 149/14/24 V 149x14x24 cm	kus	18,000	472,00	8 496,00
			"1.PP" 18		18,000		
29	M	593211580	překlad železobetonový RZP 179/14/24 V 179x14x24 cm	kus	6,000	597,00	3 582,00
			"1.PP" 6		6,000		
30	M	593211590	překlad železobetonový RZP 209/14/24 V 209x14x24 cm	kus	2,000	757,00	1 514,00
			"1.PP" 2		2,000		
31	M	593211610	překlad železobetonový RZP 269/14/24 V 269x14x24 cm	kus	2,000	1 160,00	2 320,00
			"1.PP" 2		2,000		
32	M	593407860	překlad z cihelných tvarovek POROTHERM KP 7 7x23,8x125 cm	kus	4,000	351,00	1 404,00
			"1.PP" 1*4		4,000		
			"1.NP" 0		0,000		
			"2.NP" 0		0,000		
			"3.NP" 0		0,000		
			Součet		4,000		
33	M	593407890	překlad z cihelných tvarovek POROTHERM KP 7 7x23,8x200 cm	kus	216,000	694,00	149 904,00
			"1.PP" 9*4		36,000		
			"1.NP" 13*4		52,000		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"2.NP" 16*4		64,000		
			"3.NP" 16*4		64,000		
			Součet		216,000		
34	M	593407920	překlad z cihelných tvarovek POROTHERM KP 7 7x23,8x275 cm	kus	4,000	1 070,00	4 280,00
			"1.PP" 0		0,000		
			"1.NP" 1*4		4,000		
			"2.NP" 0		0,000		
			"3.NP" 0		0,000		
			Součet		4,000		
35	M	593407930	překlad z cihelných tvarovek POROTHERM KP 7 7x23,8x300 cm	kus	60,000	1 140,00	68 400,00
			"1.PP" 0		0,000		
			"1.NP" 11*4		44,000		
			"2.NP" 2*4		8,000		
			"3.NP" 2*4		8,000		
			Součet		60,000		
36	M	593406540	překlad keramický plochý POROTHERM KP 14,5 14,5x7,1x125 cm	kus	10,000	230,00	2 300,00
			"1.NP" 1*2,00		2,000		
			"2.NP" 2*2,00		4,000		
			"3.NP" 2*2,00		4,000		
			Součet		10,000		
37	M	593406550	překlad keramický plochý POROTHERM KP 14,5 14,5x7,1x150 cm	kus	44,000	275,00	12 100,00
			"1.NP" 8*2,00		16,000		
			"2.NP" 7*2,00		14,000		
			"3.NP" 7*2,00		14,000		
			Součet		44,000		
38	M	593406560	překlad keramický plochý POROTHERM KP 14,5 14,5x7,1x175 cm	kus	2,000	325,00	650,00
			"1.NP" 1*2,00		2,000		
			Součet		2,000		
39	M	593406580	překlad keramický plochý POROTHERM KP 14,5 14,5x7,1x225 cm	kus	4,000	422,00	1 688,00
			"1.NP" 1*2,00		2,000		
			"2.NP" 1*2,00		2,000		
			Součet		4,000		
40	M	593406590	překlad keramický plochý POROTHERM KP 14,5 14,5x7,1x250 cm	kus	2,000	480,00	960,00
			"3.NP" 1*2,00		2,000		
41	K	314272506	Komín dvousložkový 2průduchový betonový z keramických vložek s izolací s šachtou do D 18/18 cm v 3 m	soubor	1,000	56 600,00	56 600,00
42	K	314272552	Komínový plášť v 200 cm do D 18/18 cm pro dvousložkový 2průduchový betonový komín s větrací šachtou	kus	6,000	30 100,00	180 600,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
43	K	317121102	Montáž prefabrikovaných překladů pro světlost otvoru do 1800 mm	kus	84,000	179,00	15 036,00
44	K	317121103	Montáž prefabrikovaných překladů pro světlost otvoru do 3750 mm	kus	290,000	268,00	77 720,00
45	K	345321313	Zídky atikové, parapetní, schodišťové a zábradelní ze ŽB tř. C 16/20	m3	17,835	2 940,00	52 434,90

17,835*1,00

17,835

46	K	345351101	Zřízení bednění zídek atikových, parapetních, schodišťových a zábradelních plnostěnných	m2	239,700	376,00	90 127,20
----	---	-----------	---	----	---------	--------	-----------

(12,85+1,50+6,13+1,50+5,52+30,60+8,40+1,25
+2,50+1,25+4,30+1,90*2,00+0,15+9,00+1,90*2,
00+0,15+32,50)*1,00

125,200

(12,55+1,50+6,43+1,50+5,22+30,30+8,10+1,25*
2,00+2,80+13,30+30,30)*1,00

114,500

Součet

239,700

47	K	345351102	Odstranění bednění zídek atikových, parapetních, schodišťových a zábradelních plnostěnných	m2	239,700	84,50	20 254,65
48	K	345361821	Výztuž zídek atikových, parapetních, schodišťových a zábradelních betonářskou ocelí 10 505	t	2,229	44 700,00	99 636,30

"Předpokládané vyztužení atiky 1tuna/8m3
betonu"

17,835/8

2,229

4 - Vodorovné konstrukce

4 148 498,96

49	K	417321414	Ztužující pásy a věnce ze ŽB tř. C 20/25	m3	70,300	2 910,00	204 573,00
----	---	-----------	--	----	--------	----------	------------

"Věnc 1.PP" 13,45

13,450

"Věnc 1.NP" 18,95

18,950

"Věnc 2.NP" 18,95

18,950

"Věnc 3.NP" 18,95

18,950

Součet

70,300

50	K	417351115	Zřízení bednění ztužujících věnců	m2	460,930	274,00	126 294,82
----	---	-----------	-----------------------------------	----	---------	--------	------------

95,32*1,00+121,87*3,00

460,930

51	K	417351116	Odstranění bednění ztužujících věnců	m2	460,930	59,80	27 563,61
----	---	-----------	--------------------------------------	----	---------	-------	-----------

52	K	417361821	Výztuž ztužujících pásů a věnců betonářskou ocelí 10 505	t	8,788	37 600,00	330 428,80
----	---	-----------	--	---	-------	-----------	------------

"Předpokládané vyztužení atiky 1tuna/8m3
betonu"

70,30/8

8,788

53	K	430321414	Schodišťová konstrukce a rampa ze ŽB tř. C 25/30	m3	31,354	3 350,00	105 035,90
----	---	-----------	--	----	--------	----------	------------

"Rampa pravotočivá"

7,71*0,30*(1,1-(0,80-0,318)/2)*2,00

3,974

1,00*0,30*(1,10-0,80)

0,090

3,20*0,30*(1,10-0,318)*2,00

1,501

1,00*0,30*(1,10-0,318)*2,00

0,469

7,71*0,30*(1,1-(0,318-0,00)/2)*2,00

4,353

1,00*0,30*(1,10-0,00)*1,00

0,330

7,71*1,00*0,10*2,00+2,60*1,00*0,10

1,802

Mezisoučet

12,519

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"Rampa levotočivá"				
			6,40*0,30*(1,1-(0,80-0,4)/2)*2,00		3,456		
			1,60*0,30*(1,1-0,4)*2,00		0,672		
			6,40*0,30*(1,1-(0,40-0,00)/2)*2,00		3,456		
			(1,70*2,00+3,40+2,40)*0,30*(1,10-0,00)		3,036		
			16,96*0,10		1,696		
			Mezisoučet		12,316		
			"1.PP Schodišťová deska D1+D2+D3"				
			0,646*2,45*0,25+0,8796+0,8976		2,173		
			"1.NP Schodišťová deska D1+D2+D3"				
			0,646*2,45*0,25+0,8796+0,8976		2,173		
			"2.NP Schodišťová deska D1+D2+D3"				
			0,646*2,45*0,25+0,8796+0,8976		2,173		
			Mezisoučet		6,519		
			Součet		31,354		
54	K	430361821	Výztuž schodišťové konstrukce a rampy betonářskou ocelí 10 505	t	3,919	43 700,00	171 260,30
			"Předpokládané vyztužení atiky 1tuna/8m3 betonu"				
			24,835/8		3,104		
			"Předpokládané vyztužení schodiště 1tuna/8m3 betonu"				
			6,519/8		0,815		
			Součet		3,919		
55	K	431351121	Zřízení bednění podest schodišť a ramp přímočarých v do 4 m	m2	176,855	555,00	98 154,53
			"Rampa pravotočivá"				
			7,71*(1,1-(0,80-0,318)/2)*4,00		26,492		
			(1,60+1,00)*(1,10-0,80)		0,780		
			3,20*(1,10-0,318)*2,00		5,005		
			(1,60+1,00)*(1,10-0,318)*2,00		4,066		
			7,71*(1,1-(0,318-0,00)/2)*4,00		29,020		
			(1,60+1,00)*(1,10-0,00)		2,860		
			Mezisoučet		68,223		
			"Rampa levotočivá"				
			(1,60+1,00)*(1,1-(0,80))*1,00		0,780		
			6,40*(1,1-(0,80-0,4)/2)*4,00		23,040		
			1,60*(1,1-0,4)*4,00		4,480		
			6,40*(1,1-(0,40-0,00)/2)*4,00		23,040		
			(7,40+8,50)*(1,10-0,00)		17,490		
			Mezisoučet		68,830		
			"Vnitřní železobetonové schodiště"				
			(3,05+0,93+0,172*9)*1,20*6,00		39,802		
			Součet		176,855		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
56	K	431351122	Odstranění bednění podest schodišť a ramp přímočarých v do 4 m	m2	176,855	92,30	16 323,72
57	K	457311115	Vyrovnávací nebo spádový beton C 16/20 včetně úpravy povrchu	m3	4,043	3 130,00	12 654,59

"002" 39,35*0,035 1,377

"005" 39,12*0,035 1,369

"019" 37,05*0,035 1,297

Součet 4,043

41 - Stropy a stropní konstrukce pozemních staveb

3 056 209,69

58	M	593468610	panel stropní předpjatý SPIROLL PPS.../250-6 + 0 100x119x25 cm	m	2 244,810	1 150,00	2 581 531,50
----	---	-----------	--	---	-----------	----------	--------------

Prefa panel SPIROLL PPD.../256, 6/12,5

"1.PP"

3,55+3,60+3,80*5,00+4,30*11,00+4,35+4,60+5,05*2,00+5,20+5,30*3,00+5,60+6,30*8,00+6,83*9,00+7,30*2,00+8,10*2,00 261,870

2,00*19,00+2,05+2,35*3,00+2,75*3,00+2,80*6,00 72,150

5,20+7,30+3,80+4,30+3,55+5,05+7,11+2,00+2,80+2,35+2,80 46,260

"1.NP+2NP+3NP"

(3,55+3,60+3,70+3,80*5,00+4,30*11,00+4,35+4,60+5,05*2,00+5,20+5,30*3,00+5,60+6,30*8,00+6,55*4,00+7,30*2,00+8,10*2,00+8,80*9,00+9,00*21,00)*3,00 1 495,500

(2,00*10,00+2,45*3,00+2,75*3,00+2,80*6,00)*3,00 157,200

(5,20+7,30+3,80+4,30+2,80+3,55+5,05+5,30*2,00+2,20+2,45+9,00+7,11+2,00+2,80+2,45)*3,00 211,830

SPIROLL

Součet 2 244,810

59	K	41001R	Uložení stropních panelů SPIROLL - práce jeřábem nosnost 50t	hod	72,000	1 900,00	136 800,00
----	---	--------	--	-----	--------	----------	------------

1,50*12 18,000

1,50*12*3,00 54,000

Součet 72,000

60	K	411321313	Zálivka podélných spár betonem tř. C 16/20	m3	25,166	2 760,00	69 458,16
----	---	-----------	--	----	--------	----------	-----------

"Spotřeba zálivkového betonu 9,2l/m2"

"1.PP" 474,5*9,20*0,001 4,365

"1.NP+2.NP+3.NP" 753,66*9,20*0,001*3,00 20,801

Součet 25,166

61	K	411321313_01	Srovnávací vrstva z betonu tř. C 16/20 na poslední vrstvě zdiva	m3	2,913	2 760,00	8 039,88
----	---	--------------	---	----	-------	----------	----------

"Tloušťka srovnávací malty +-10mm"

63,896*0,01 0,639

75,79*0,01*3,00 2,274

Součet 2,913

62	M	130107320	ocel profilová IPN, v jakosti 11 375, h=300 mm	t	4,390	23 400,00	102 726,00
----	---	-----------	--	---	-------	-----------	------------

Hmotnost: 54,20 kg/m

"Hmotnost 54,20kg/m2"

54,20*9,00*9,00 4 390,200

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
63	K	767995113	Montáž atypických zámečnických konstrukcí hmotnosti do 20 kg	kg	1 983,105	53,80	106 691,05
			"45kg/m"				
			"1.PP"				
			45*(0,48+0,50+1,04+1,19*3,00+1,22*2,00+1,29)		419,400		
			"1.NP"				
			45*(0,48+0,61+0,753+1,04+1,19*3,00+1,22*2,00+1,29+1,40)		521,235		
			"2.NP"				
			45*(0,48+0,61+0,753+1,04+1,19*3,00+1,22*2,00+1,29+1,40)		521,235		
			"3.NP"				
			45*(0,48+0,61+0,753+1,04+1,19*3,00+1,22*2,00+1,29+1,40)		521,235		
			Součet		1 983,105		
64	M	135111120R	Ocelová výměna pro uložení předpjatých panelů Spiroll v místě prostupů	t	1,983	25 700,00	50 963,10
			Hmotnost: 7,54 kg/m				

6 - Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní

3 240 272,10

65	K	611131101	Cementový postřik vnitřních stropů nanášený celoplošně ručně	m2	2 057,010	76,30	156 949,86
			"1.PP"				
			408,46-5,33-0,40*0,80		402,810		
			"1.NP"				
			651,16		651,160		
			"131" -7,75		-7,750		
			"132" -4,78		-4,780		
			"133" -3,58		-3,580		
			"134" -5,46		-5,460		
			"135" -2,04		-2,040		
			"136" -1,65		-1,650		
			"137" -88,45		-88,450		
			"138" -3,56		-3,560		
			"139" -1,99		-1,990		
			"140" -1,79		-1,790		
			"141" -1,62		-1,620		
			"142" -14,38		-14,380		
			"143" -4,58		-4,580		
			"144" -3,21		-3,210		
			"145" -3,72		-3,720		
			"146" -114,18		-114,180		
			-0,40*0,80		-0,320		
			"schodišťová ramena" -5,33		-5,330		
			"2.NP"				
			653,59		653,590		
			-0,40*0,80		-0,320		
			"schodišťová ramena" -5,33		-5,330		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"241" -8,12		-8,120		
			"245" -6,77		-6,770		
			"3.NP"				
			653,59		653,590		
			-0,40*0,80		-0,320		
			"341" -8,12		-8,120		
			"345" -6,77		-6,770		
		OMÍTSTROP	Součet		2 057,010		
66	K	611131105	Cementový postřik vnitřních schodišťových konstrukcí nanášený celoplošně ručně	m2	20,448	80,10	1 637,88
			2,48*1,20*2,00		5,952		
			3,02*1,20*4,00		14,496		
		OMÍTSCHOD	Součet		20,448		
67	K	611311131	Potažení vnitřních rovných stropů vápenným štukem tloušťky do 3 mm	m2	2 057,010	128,00	263 297,28
		OMÍTSTROP			2 057,010		
68	K	611311135	Potažení vnitřních schodišťových konstrukcí vápenným štukem tloušťky do 3 mm	m2	20,448	134,00	2 740,03
		OMÍTSCHOD			20,448		
69	K	611321111	Vápenocementová omítka hrubá jednovrstvá zatřená vnitřních stropů rovných nanášená ručně	m2	2 057,010	170,00	349 691,70
		OMÍTSTROP			2 057,010		
70	K	611321115	Vápenocementová omítka hrubá jednovrstvá zatřená vnitřních schodišťových konstrukcí nanášená ručně	m2	20,448	175,00	3 578,40
		OMÍTSCHOD			20,448		
71	K	612131101	Cementový postřik vnitřních stěn nanášený celoplošně ručně	m2	3 316,813	66,50	220 568,06
			"1.PP"				
			"S1" (103,50*2,85-2,00*0,75*8,00-1,25*0,75*1,00-1,00*0,75*1,00)*1		281,288		
			"S2" (12,50*2,85-0,90*1,97*2,00)*2		64,158		
			33 (104,39*2,85-1,25*2,10*2,00-1,75*2,10*1,00-2,25*2,10*1,00-0,90*1,97*6,00)*2		530,697		
			"Komin"(-0,80*2,85)		-2,280		
			Mezisoučet		873,863		
			"1.NP"				
			"S5" (94,42*2,60-0,90*1,97*5,00-1,00*1,97*2,00-2,00*2,10*2,00-1,10*1,97*1,00-0,80*1,97*1,00-1,50*2,10*1,00)*2		434,788		
			"S6" (12,50*2,60-0)*2		65,000		
			"S7" (120,40*2,60-1,25*1,90*1,00-1,43*1,90*1,00-1,60*2,05*1,00-3,00*2,30*11,00-2,00*1,40*11,00)*1		197,968		
			"S10" 11,32*2,60*1		29,432		
			"S12" 17,00*2,60*1		44,200		
			"Komin"(-0,80*2,60)		-2,080		
			"Piliře" (0,30+0,95*7+0,67+1,05*3)*(-2,60)		-28,002		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			Mezisoučet		741,306		
			"2.NP"				
			"S5" (104,53*2,60-0,90*1,97*7,00-0,80*1,97*2,00-2,00*2,10*1,00)*2		504,030		
			"S6" (12,50*2,60-0)*2		65,000		
			"S7" (120,40*2,60-2,00*1,40*16,00-3,00*2,30*2,00)*1		254,440		
			"S10" 11,32*2,60*1		29,432		
			"S12" 0		0,000		
			"Komin" (-0,80*2,60)		-2,080		
			Mezisoučet		850,822		
			"3.NP"				
			850,822		850,822		
		OMÍTSTĚN	Součet		3 316,813		
72	K	612311131	Potažení vnitřních stěn vápenným štukem tloušťky do 3 mm	m2	3 316,813	101,00	334 998,11
			OMÍTSTĚN		3 316,813		
73	K	612321111	Vápenocementová omítka hrubá jednovrstvá zatřená vnitřních stěn nanášená ručně	m2	3 316,813	151,00	500 838,76
			OMÍTSTĚN		3 316,813		
74	K	613131101	Cementový postřik vnitřních piliřů nebo sloupů nanášený celoplošně ručně	m2	51,858	78,50	4 070,85
			"1.NP"				
			"Piliře" (0,30+0,95*7+0,67+1,05*3)*2,60		28,002		
			"Komin" 1,60*14,91		23,856		
		OMÍTPIL	Součet		51,858		
75	K	613311131	Potažení vnitřních piliřů nebo sloupů vápenným štukem tloušťky do 3 mm	m2	51,858	151,00	7 830,56
			OMÍTPIL		51,858		
76	K	613321111	Vápenocementová omítka hrubá jednovrstvá zatřená vnitřních piliřů nebo sloupů nanášená ručně	m2	51,858	189,00	9 801,16
			OMÍTPIL		51,858		
77	K	619991011	Obalení konstrukcí a prvků fólií přilepenou lepicí páskou	m2	657,836	45,70	30 063,11
			FÓLIEZAKR		657,836		
78	K	621142001	Potažení vnějších podhledů sklovláknitým pletivem vtlačeným do tenkovrstvé hmoty	m2	29,780	184,00	5 479,52
			"2.NP"				
			"241" 8,12		8,120		
			"245" 6,77		6,770		
			"3.NP"				
			"341" 8,12		8,120		
			"345" 6,77		6,770		
			Součet		29,780		
79	K	621531021	Tenkovrstvá silikonová zrnitá omítka tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších podhledů	m2	29,780	292,00	8 695,76
			29,78		29,780		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
80	K	622142001	Potažení vnějších stěn sklovláknitým pletivem vtlačeným do tenkovrstvé hmoty	m2	1 181,802	161,00	190 270,12
			"Jižní fasáda - pouze ostění"				
			0,15*(3,00+2,30*2,00)*7,00		7,980		
			0,15*(2,65+2,30*2,00)*1,00		1,088		
			0,15*(2,00+1,40*2,00)*4,00		2,880		
			"Východní fasáda - pouze ostění"				
			0,15*(1,25+1,90*2,00)		0,758		
			0,15*(1,60+2,05*2,00)		0,855		
			0,15*(3,00+2,30*2,00)*2,00		2,280		
			0,15*(2,00+1,40*2,00)*11,00		7,920		
			0,15*(2,30+3,00+1,40)*4,00		4,020		
			0,15*(2,00+0,75*2,00)*2,00		1,050		
			0,15*(1,00+0,75*2,00)		0,375		
			"Severní fasáda - pouze ostění"				
			0,15*(2,00+1,40*2,00)*12,00		8,640		
			0,15*(2,00+0,75*2,00)*4,00		2,100		
			"Západní fasáda - pouze ostění"				
			0,15*(2,00+1,40*2,00)*14,00		10,080		
			0,15*(3,00+2,30*2,00)*2,00		2,280		
			0,15*(2,00+0,75*2,00)*2,00		1,050		
			0,15*(1,25+0,75*2,00)		0,413		
	OSTĚNÍEXT		Mezisoučet		53,769		
			"Anglické dvorky"				
			2,00*0,25*8,00		4,000		
			1,00*0,25*8,00		2,000		
			2,00*1,00-1,25*0,75		1,063		
			FASÁDA		1 045,500		
			SOKL		75,470		
			Součet		1 181,802		
81	K	622143003	Montáž omítkových plastových nebo pozinkovaných rohových profilů s tkaninou	m	2 514,670	30,80	77 451,84
82	M	553430400	lišta ochranná rohová hliník lesklý 23/23 mm	m	777,908	9,91	7 709,07
			"1.PP"				
			4,00*2,85		11,400		
			"1.NP"				
			(17+11+18+22+9+22)*2,85		282,150		
			"2.NP"				
			((17+17+23+9+15)*2,85)*2,00		461,700		
			Součet		755,250		
83	M	590514800	lišta rohová Al 10/10 cm s tkaninou bal. 2,5 m	m	1 847,391	18,20	33 622,52
			"Ostění okolo venkovních výplní otvorů interér + exteriér"				

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			(OSTĚNÍEXT/0,15)*2,00		716,920		
			"Rohy uvnitř místnosti"				
			"1.PP"				
			(4+2+10+15+31)*2,85		176,700		
			5,00*2,00*2,10		21,000		
			"1.NP"				
			(65+16)*2,85		230,850		
			4,00*2,10		8,400		
			"2.NP"				
			(43+63)*2,85		302,100		
			2*2,10		4,200		
			"3.NP"				
			(43+62)*2,85		299,250		
			Součet		1 759,420		
84	K	622143004	Montáž omítkových samolepících začišťovacích profilů (APU lišt)	m	358,460	26,90	9 642,57
85	M	590514760	profil okenní začišťovací s tkaninou - Thermospoj 9 mm/2,4 m	m	376,383	32,10	12 081,89
			délka 2,4 m, přesah tkaniny 100 mm				
			OSTĚNÍEXT/0,15		358,460		
86	K	622252001	Montáž základacích soklových lišt kontaktního zateplení	m	120,148	88,20	10 597,05
87	M	590516520	lišta soklová Al s okapničkou, základací U 15 cm, 0,95/200 cm	m	126,155	134,00	16 904,77
			"Jižní fasáda"				
			32,598		32,598		
			"Východní fasáda"				
			29,10		29,100		
			"Severní fasáda"				
			30,60		30,600		
			"Západní fasáda"				
			27,85		27,850		
			Součet		120,148		
88	K	622531021	Tenkovrstvá silikonová zrnitá omítka tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších stěn	m2	1 065,531	279,00	297 283,15
			"Jižní fasáda - pouze ostění"				
			0,15*(3,00+2,30*2,00)*7,00		7,980		
			0,15*(2,65+2,30*2,00)*1,00		1,088		
			0,15*(2,00+1,40*2,00)*4,00		2,880		
			"Východní fasáda - pouze ostění"				
			0,15*(1,25+1,90*2,00)		0,758		
			0,15*(1,60+2,05*2,00)		0,855		
			0,15*(3,00+2,30*2,00)*2,00		2,280		
			0,15*(2,00+1,40*2,00)*11,00		7,920		
			0,15*(2,30+3,00+1,40)*4,00		4,020		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"Severní fasáda - pouze ostění"				
			0,15*(2,00+1,40*2,00)*12,00		8,640		
			"Západní fasáda - pouze ostění"				
			0,15*(2,00+1,40*2,00)*14,00		10,080		
			0,15*(3,00+2,30*2,00)*2,00		2,280		
			FASÁDA		1 045,500		
			"Piliře" -28,75		-28,750		
			Součet		1 065,531		

89	K	622531021R	Nanesení tenkovrstvé mozaikové střednězrné omítky tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších stěn	m2	71,801	45,00	3 231,05
----	---	------------	---	----	--------	-------	----------

"Sokl okolo objektu (okapového chodníku)"

67,10*(0,50) 33,550

52,40*(0,50) 26,200

"Anglické dvorky"

2,00*0,25*8,00 4,000

1,00*0,25*8,00 2,000

2,00*1,00-1,25*0,75 1,063

"Východní fasáda - pouze ostění"

0,15*(2,00+0,75*2,00)*2,00 1,050

0,15*(1,00+0,75*2,00) 0,375

"Severní fasáda - pouze ostění"

0,15*(2,00+0,75*2,00)*4,00 2,100

"Západní fasáda - pouze ostění"

0,15*(2,00+0,75*2,00)*2,00 1,050

0,15*(1,25+0,75*2,00) 0,413

Součet 71,801

90	M	585516020	omítka weber.pas marmolit MAR 2 střednězrná, spotřeba 6,0 kg/m2	kg	452,346	71,50	32 342,74
----	---	-----------	---	----	---------	-------	-----------

Spotřeba: 6,0 kg/m2

91	K	623531021	tenkovrstva silikonová zrnitá omítka tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších piliřů nebo sloupů	m2	28,750	326,00	9 372,50
----	---	-----------	--	----	--------	--------	----------

"1.NP"

(0,50+0,15*2,00+0,45+0,15*2+0,75)*2,30 5,290

(0,15*2+0,50)*6,00*2,30 11,040

(0,15*2+0,60)*6,00*2,30 12,420

Součet 28,750

92	K	629991012	Zakrytí výplní otvorů fólií přilepenou na začišťovací lišty	m2	279,570	21,30	5 954,84
----	---	-----------	---	----	---------	-------	----------

"Jižní fasáda"

3,00*2,30*7,00+2,65*2,30*1+2,00*1,40*4,00 65,595

"Východní fasáda"

1,25*1,90+3,00*2,30*2,00+2,00*1,40*11,00+1,60*2,05+5,10*4,00+0,30*8,70*2,00 75,875

"Severní fasáda"

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			2,00*1,40*12,00		33,600		
			"Západní fasáda"				
			2,00*1,40*14,00+3,00*2,30*2,00		53,000		
			"Fasáda 1.PP"				
			(1,25*2,00+0,75*2,00)*1,00		4,000		
			(1,00*2,00+0,75*2,00)*1,00		3,500		
			(2,00*2,00+0,75*2,00)*8,00		44,000		
			Součet		279,570		

93	K	632441213	Potěr anhydritový samonivelační tl do 40 mm C20 litý	m2	2 086,716	291,00	607 234,36
----	---	-----------	--	----	-----------	--------	------------

2366,8	2 366,800		
-SKLADBA_P3	-134,790		
-SKLADBA_P8	-29,780		
"Spádová bet. mazanina" -(4,043/0,035)	-115,514		
Součet	2 086,716		

94	K	632441214	Potěr anhydritový samonivelační tl do 45 mm C20 litý	m2	9,360	322,00	3 013,92
----	---	-----------	--	----	-------	--------	----------

KOBEREC	9,360		
---------	-------	--	--

95	K	632451033	Vyrovňovací cementový potěr tl do 40 mm z CT 20 provedený v ploše	m2	134,790	173,00	23 318,67
----	---	-----------	---	----	---------	--------	-----------

SKLADBA_P3	134,790		
------------	---------	--	--

9 - Ostatní konstrukce a práce, bourání 184 373,72

96	K	952901111	Vyčištění budov bytové a občanské výstavby při výšce podlaží do 4 m	m2	2 366,800	77,90	184 373,72
----	---	-----------	---	----	-----------	-------	------------

2366,8	2 366,800		
--------	-----------	--	--

998 - Přesun hmot 418 530,17

97	K	998011002	Přesun hmot pro budovy zděné v do 12 m	t	1 660,834	252,00	418 530,17
----	---	-----------	--	---	-----------	--------	------------

PSV - Práce a dodávky PSV 11 716 894,89

766 - Konstrukce truhlářské 1 200 331,88

98	K	642942111	Osazování zárubní nebo rámu dveřních kovových do 2,5 m2 na MC	kus	29,000	227,00	6 583,00
99	M	553311170	zárubeň ocelová pro běžné zdění H 110 800 L/P	kus	1,000	665,00	665,00

(zámečnický prvek Z7)

100	M	553311190	zárubeň ocelová pro běžné zdění H 110 900 L/P	kus	27,000	675,00	18 225,00
-----	---	-----------	---	-----	--------	--------	-----------

(zámečnický prvek Z8)

101	M	553311210	zárubeň ocelová pro běžné zdění H 110 1100 L/P	kus	1,000	752,00	752,00
-----	---	-----------	--	-----	-------	--------	--------

(zámečnický prvek Z9)

102	K	763181311	Montáž jednokřídlové kovové zárubně v do 2,75 m SDK příčka	kus	10,000	612,00	6 120,00
-----	---	-----------	--	-----	--------	--------	----------

103	M	553315210	zárubeň ocelová pro sádrokarton S 100 700 L/P	kus	4,000	736,00	2 944,00
-----	---	-----------	---	-----	-------	--------	----------

(zámečnický prvek Z5)

104	M	553315220	zárubeň ocelová pro sádrokarton S 100 800 L/P	kus	4,000	753,00	3 012,00
-----	---	-----------	---	-----	-------	--------	----------

(zámečnický prvek Z6)

105	M	553315420	zárubeň ocelová pro sádrokarton S 150 800 L/P	kus	1,000	938,00	938,00
-----	---	-----------	---	-----	-------	--------	--------

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
(zámečnický prvek Z6)							
106	M	553315440	záručeň ocelová pro sádrokarton S 150 1100 L/P	kus	1,000	1 010,00	1 010,00
(zámečnický prvek Z10)							
107	K	766441811	Montáž parapetních desek dřevěných nebo plastových šířky do 35 cm délky do 1,0 m	kus	57,000	120,00	6 840,00
108	M	607941030R03	deska parapetní dřevotřísková vnitřní POSTFORMING 0,29 x 2 m	kus	47,000	718,00	33 746,00
(truhlářský prvek T1)							
109	M	607941040R02	deska parapetní dřevotřísková vnitřní POSTFORMING 0,31 x 1,25 m	kus	1,000	512,50	512,50
(truhlářský prvek T2)							
110	M	607941040R	deska parapetní dřevotřísková vnitřní POSTFORMING 0,31 x 1 m	kus	1,000	410,00	410,00
(truhlářský prvek T3)							
111	M	607941040R01	deska parapetní dřevotřísková vnitřní POSTFORMING 0,31 x 2 m	kus	8,000	820,00	6 560,00
(truhlářský prvek T4)							
112	K	766622131	Montáž plastových oken plochy přes 1 m2 otevíravých výšky do 1,5 m s rámem do zdiva	m2	134,788	534,00	71 976,79
			47,00*(2,00*1,40)		131,600		
			1,00*(1,25*0,75)		0,938		
			1,00*(1,00*0,75)		0,750		
			1,00*(2,00*0,75)		1,500		
			Součet		134,788		
113	M	611305300	okno jednokřídlové otvíravé a sklápěcí OS1A 200x140 cm	kus	47,000	5 060,00	237 820,00
			"001"				
			31+12		43,000		
			"005"				
			2+2		4,000		
			Součet		47,000		
114	M	611305220	okno jednokřídlové otvíravé a sklápěcí OS1A 125x75 cm	kus	1,000	3 956,00	3 956,00
			"002"				
			1		1,000		
115	M	611305290	okno jednokřídlové otvíravé a sklápěcí OS1A 100x75 cm	kus	1,000	4 126,00	4 126,00
			"003"				
			1		1,000		
116	M	611305290R01	okno jednokřídlové otvíravé a sklápěcí OS1A 200x75 cm	kus	8,000	4 960,00	39 680,00
			"004"				
			7+1		8,000		
117	K	766641131	Montáž balkónových dveří zdvojených 1křídlových bez nadsvětlíku včetně rámu do zdiva	kus	4,000	1 110,00	4 440,00
118	M	611101620	dveře balkónové jednokřídlové s náklížky otvíravé a sklápěcí EUROSAT SOFT LINE - "S" 90 x 220 cm	kus	4,000	9 810,00	39 240,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
"D05"							
2+2					4,000		
119	K	766660001	Montáž dveřních křídel otvíravých 1křídlových š do 0,8 m do ocelové zárubně	kus	10,000	552,00	5 520,00
120	K	766660002	Montáž dveřních křídel otvíravých 1křídlových š přes 0,8 m do ocelové zárubně	kus	29,000	599,00	17 371,00
121	M	611628030	dveře vnitřní hladké foliované dub/buk plné 1křídlové 90x197 cm	kus	27,000	1 530,00	41 310,00
"D03"							
12+15					27,000		
122	M	611627030R01	dveře vnitřní hladké folie bílá plné 1křídlové 110x197 cm	kus	2,000	2 250,00	4 500,00
"D08"							
1+1					2,000		
123	K	766660101	Montáž dveřních křídel otvíravých 1křídlových š do 0,8 m do dřevěné rámové zárubně	kus	95,000	579,00	55 005,00
124	M	611627000	dveře vnitřní hladké folie bílá plné 1křídlové 60x197 cm	kus	12,000	2 100,00	25 200,00
"D09"							
3+9					12,000		
125	M	611628010	dveře vnitřní hladké foliované dub/buk plné 1křídlové 70x197 cm	kus	36,000	1 420,00	51 120,00
"D02"							
15+21					36,000		
126	M	611628020	dveře vnitřní hladké foliované dub/buk plné 1křídlové 80x197 cm	kus	47,000	1 470,00	69 090,00
"D01"							
23+24					47,000		
127	K	766660724R01	Montáž dveřního kování standard	kus	107,000	55,10	5 895,70
128	M	549146100	klika včetně rozet a montážního materiálu Una R BB nerez PK	kus	107,000	367,00	39 269,00
č.zboží ACE00018, cena zahrnuje kování včetně rozet a montážního materiálu.							
129	K	766660724R02	Dodatečná montáž do dveřního křídla - kukátko-průhledítko	kus	27,000	55,10	1 487,70
130	M	549155500	kukátko-průhledítko panoramatické chrom	kus	27,000	184,00	4 968,00
131	K	766660724R03	Montáž dveřního kování bezpečnostního	kus	27,000	55,10	1 487,70
132	M	549141000	kování bezpečnostní Rostex, knoflík-klika R 802 Cr	kus	27,000	738,00	19 926,00
133	K	766681114	Montáž zárubní rámových pro dveře jednokřídlové šířky do 900 mm	kus	95,000	1 190,00	113 050,00
134	M	611822500	zárubeň rámová pro dveře 1křídlové 60x197 cm	kus	12,000	1 470,00	17 640,00
(truhlářský prvek T7)							
135	M	611822540	zárubeň rámová pro dveře 1křídlové 70x197 cm	kus	36,000	1 470,00	52 920,00
(truhlářský prvek T6)							
136	M	611822510	zárubeň rámová pro dveře 1křídlové 80x197 cm	kus	47,000	1 670,00	78 490,00
(truhlářský prvek T5)							
137	K	786627308R01	Zastiňující vnitřní horizontální žaluzie do oken plastových rozměru 200x140 cm, šířka lamely 25mm	kus	47,000	1 720,00	80 840,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"001 + 005"				
			47	47,000			
138	K	786627308R02	Zastiňující vnitřní horizontální žaluzie do dveří plastových rozměru 90x220 cm, šířka lamely 25mm	kus	4,000	887,00	3 548,00
			"005"				
			4	4,000			
139	M	611627010	dveře vnitřní hladké folie bílá plné 1křídlové 70x197 cm	kus	4,000	2 110,00	8 440,00
			"D07"				
			2+2	4,000			
140	M	611627020	dveře vnitřní hladké folie bílá plné 1křídlové 80x197 cm	kus	6,000	2 120,00	12 720,00
			"D06"				
			2+4	6,000			
141	K	998766202	Přesun hmot procentní pro konstrukce truhlářské v objektech v do 12 m	%	905,080	1,08	977,49
711 - Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům							622 632,50
142	K	711111001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti vodorovné za studena nátěrem penetračním	m2	1 460,040	7,88	11 505,12
			"Vodorovná penetrace pod parozábranu střešní skladby ST1"				
			HYDR4	707,45	707,450		
			Mezisoučet		707,450		
			"Vodorovná penetrace 1.PP"				
			474,48+278,11		752,590		
			HYDR2	Mezisoučet	752,590		
			Součet		1 460,040		
143	K	711112001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti svislé za studena nátěrem penetračním	m2	334,726	17,20	5 757,29
			"Svislá penetrace pod parozábranu střešní skladby ST1"				
			HYDR3	116,90*(9,912-9,255+0,120)	90,831		
			Mezisoučet		90,831		
			"Svislá penetrace stěn suterénu 1.PP"				
			67,10*(2,35+0,30)		177,815		
			35,70*(3,00)		107,100		
			52,40*(0,20)		10,480		
			-(1,25*2,00+0,75*2,00)*1,00		-4,000		
			-(1,00*2,00+0,75*2,00)*1,00		-3,500		
			-(2,00*2,00+0,75*2,00)*8,00		-44,000		
			HYDR1	Mezisoučet	243,895		
			Součet		334,726		
144	M	111631500R01	lak asfaltový Siplast Primer Speed SBS (MJ t) bal 10 a 30 kg	t	0,325	48 700,00	15 827,50
			Spotřeba 0,3-0,4kg/m2 dle povrchu, ředidlo technický benzín				
			(HYDR3+HYDR4)*0,4*0,001	0,319			

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
145	M	111631500	lak asfaltový ALP/9 (MJ t) bal 9 kg	t	0,419	48 700,00	20 405,30
Spotřeba 0,3-0,4kg/m2 dle povrchu, ředidlo technický benzín							
(HYDR1+HYDR2)*0,4*0,001					0,399		
146	K	711141559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením vodorovné NAIP (střešní konstrukce)	m2	1 461,020	81,00	118 342,62
"Vodorovný asfaltový pás parozábrany v ploše střechy"							
HYDR4					707,450		
"Vodorovná finální hydroizolace v ploše střechy"							
HYDR4					707,450		
"Vodorovná finální hydroizolace přetažená na OSB desku"							
ATIKA					46,120		
Součet					1 461,020		
147	K	711141559R02	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením vodorovné NAIP (spodní konstrukce stavby)	m2	752,590	81,00	60 959,79
HYDR2					752,590		
148	K	711142559R02	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením svislé NAIP (spodní konstrukce stavby)	m2	243,895	93,00	22 682,24
HYDR1					243,895		
149	M	628362010	pás asfaltový pískovaný PARABIT AL+ V S40	m2	1 145,958	98,30	112 647,67
150	K	711142559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením svislé NAIP (střešní konstrukce)	m2	186,105	93,00	17 307,77
"Svislý asfaltový pás parozábrany lepený z vnitřní strany atiky"							
HYDR3					90,831		
"Svislý asfaltový pás finální hydroizolace lepený z vnitřní strany atiky na podkladní nakaširovaný asfaltový pás"							
STĚNA1					116,90*(10,250-9,255-0,180)	95,274	
Součet					186,105		
151	M	628321340R01	pás těžký asfaltovaný PARAEAST BASE G S40	m2	1 894,194	115,00	217 832,31
152	K	998711202	Přesun hmot procentní pro izolace proti vodě, vlhkosti a plynům v objektech v do 12 m	%	6 032,676	3,21	19 364,89
712 - Powlakové krytiny							134 066,69
153	K	712771203	Provedení drenážní vrstvy vegetační střechy z kameniva tloušťky do 200 mm sklon do 5°	m2	707,450	50,90	36 009,21
"Stabilizační vrstva z kačírku nad hydroizolační vrstvou"							
HYDR4					707,450		
154	M	583336740	kamenivo těžené hrubé (Bratčice) frakce 16-32	t	169,788	361,00	61 293,47
"Přepočet kameniva z m3 na tuny"							
HYDR4*0,15*1,60					169,788		
155	K	919726122	Geotextilie pro ochranu, separaci a filtraci netkaná měrná hmotnost do 300 g/m2	m2	797,484	46,10	36 764,01
"Čistá plocha separační vrstvy mezi hydroizolací střechy a kačírkem"							
HYDR4+116,90*0,15					724,985		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

713 - Izolace tepelné

1 939 225,45

156	K	713121121	Montáž izolace tepelné podlahy vnitřní klopením rohoží, pásy, dílci, deskami 2 vrstvy	m2	408,460	40,90	16 706,01
157	M	283759090	deska z pěnového polystyrenu EPS 150 S 1000 x 500 x 100 mm	m2	833,258	168,00	139 987,34

lambda=0,035 [W / m K]

"1.PP"

408,46

408,460

Součet

408,460

158	K	713121121	Montáž izolace tepelné podlahy vnitřní klopením rohoží, pásy, dílci, deskami 2 vrstvy	m2	262,740	40,90	10 746,07
159	M	283759210	deska z pěnového polystyrenu EPS 200 S 1000 x 500 x 100 mm	m2	535,990	186,00	99 694,14

lambda=0,034 [W / m K]

"1.NP"

"131" 7,75

7,750

"132" 4,78

4,780

"133" 3,58

3,580

"134" 5,46

5,460

"135" 2,04

2,040

"136" 1,65

1,650

"137" 88,45

88,450

"138" 3,56

3,560

"139" 1,99

1,990

"140" 1,79

1,790

"141" 1,62

1,620

"142" 14,38

14,380

"143" 4,58

4,580

"144" 3,21

3,210

"145" 3,72

3,720

"146" 114,18

114,180

Součet

262,740

160	K	713131141	Montáž izolace tepelné stěn a základů lepením celoplošně rohoží, pásů, dílců, desek	m2	90,493	151,00	13 664,44
-----	---	-----------	--	----	--------	--------	-----------

"Zateplení vnitřní strany atiky polystyrenem
EPS 150 S tl. 140mm"

HYDR3-(10,250-9,912)

90,493

161	M	283759900	deska z pěnového polystyrenu EPS 150 S 1000 x 500 x 140 mm	m2	92,303	468,00	43 197,80
-----	---	-----------	---	----	--------	--------	-----------

lambda=0,035 [W / m K]

162	K	713131145	Montáž izolace tepelné stěn a základů lepením bodově rohoží, pásů, dílců, desek	m2	1 354,385	106,00	143 564,81
163	M	283759350	deska fasádní polystyrénová EPS 70 F 1000 x 500 x 150 mm	m2	1 066,410	327,00	348 716,07

lambda=0,039 [W / m K]

"Tepelná izolace obvodového zdiva nad
terénem"

"Jižní fasáda"

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			345,54-3,00*2,30*7,00-2,65*2,30*1-2,00*1,40*4,00		279,945		
			"Východní fasáda"				
			29,10*10,60-1,25*1,90-3,00*2,30*2,00-2,00*1,40*11,00-1,60*2,05-5,10*4,00-0,30*8,70*2,00		232,585		
			"Severní fasáda"				
			30,60*10,60-2,00*1,40*12,00		290,760		
			"Západní fasáda"				
			27,85*10,60-2,00*1,40*14,00-3,00*2,30*2,00		242,210		
		FASÁDA	Součet		1 045,500		
164	M	283763570	deska jasanu polystyrenová izolační Perimeter N PER 30 (EPS P) 1250 x 600 x 150 mm $\lambda=0,034$ [W / m K]	m2	76,979	564,00	43 416,16
			"Tepelná izolace soklu po obvodu objektu"				
			67,10*(0,50)		33,550		
			52,40*(0,80)		41,920		
		SOKL	Součet		75,470		
165	M	283763540	deska jasanu polystyrenová izolační Perimeter N PER 30 (EPS P) 1250 x 600 x 100 mm $\lambda=0,034$ [W / m K]	m2	238,083	403,00	95 947,45
			"1.PP - tepelná izolace suterénního zdiva"				
			67,10*(2,35+0,30)		177,815		
			35,70*(3,00)		107,100		
			-(1,25*2,00+0,75*2,00)*1,00		-4,000		
			-(1,00*2,00+0,75*2,00)*1,00		-3,500		
			-(2,00*2,00+0,75*2,00)*8,00		-44,000		
			Součet		233,415		
166	K	713141151	montáž izolace tepelné střešní prolných kladené volně 1 vrstva rohoží, pásů, dílců, desek "1. vrstva vodorovné tepelné izolace kladená v ploše volně tl. 90mm"	m2	707,450	26,30	18 605,94
			HYDR4		707,450		
167	K	713141135	Montáž izolace tepelné střešní plochých lepené za studena bodově 1 vrstva rohoží, pásů, dílců, desek "2. vrstva vodorovné tepelné izolace kladená v ploše lepená tl. 90mm"	m2	707,450	69,20	48 955,54
			HYDR4		707,450		
168	M	283759140R	deska z pěnového polystyrenu EPS 150 S 1000 x 500 x 90 mm $\lambda=0,035$ [W / m K]	m2	1 443,198	335,00	483 471,33
169	K	713141211	Montáž izolace tepelné střešní plochých volně položené atikový klín	m	116,900	13,20	1 543,08
			116,90		116,900		
170	M	631529060	klín atikový přechodný ISOVER AK tl.80 x 80 mm, délka 1000 mm	kus	116,900	94,80	11 082,12
171	K	713141311	Montáž izolace tepelné střešní plochých kladené volně, spádová vrstva	m2	707,450	46,80	33 108,66

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"Pokládka tepelné izolace s nakaširovaným asf. pásem jako spádové vrstvy v ploše"				
			HYDR4	707,450			
172	M	283761430	klín spádový Standard 1000 x 1000 mm, EPS 200	m3	35,423	4 300,00	152 318,90
			HYDR4*((0,150-0,050)/2)+0,050	35,423			
173	K	713141335	Montáž izolace tepelné střeš plochých lepené za studena bodově, spádová vrstva	m2	46,120	101,00	4 658,12
			"Tepelná izolace na horní vodorovné straně atiky z polystyrenu XPS"				
			ATIKA	46,12			
174	M	283761420R	klín spádový Standard 1000 x 500 mm, XPS KF 300 SF	m3	5,304	4 090,00	21 693,36
			ATIKA*((0,130-0,100)/2+0,100)	5,304			
175	K	713191133	montáž izolace tepelné podlahy, stropu vrcnem nebo střeš překrytí fólií s přelepeným spojem	m2	3 182,220	27,60	87 829,27
176	M	611553400	pás termoizolační MIRELON 2 mm šíře 1,1 m bez povrchové úpravy	m	2 201,628	15,90	35 005,89
			"Skladba podlahy P2,3,4,5,6"				
			"1.PP"				
			408,46	408,460			
			"1.NP"				
			651,16-0,63-1,80-4,82-22,15-1,52-1,70-18,42- 7,45-14,54-1,49-9,28-3,72	563,640			
			"2.NP+3.NP"				
			(653,59-0,63-1,80-8,68-1,67-1,59-1,15-4,82- 22,15-1,52-1,70-18,42-7,45-22,46-1,49-9,28- 7,76-1,54-8,12-9,90-6,77)*2,00	1 029,380			
			Součet	2 001,480			
177	M	611553430	pás termoizolační MIRELON 3 mm šíře 1,1 m bez povrchové úpravy	m	379,401	23,80	9 029,74
			"Skladba podlahy P1"				
			"1.NP"				
			0,63+1,80+8,68+1,67+1,59+1,15+4,82+22,15+1 ,52+1,70+18,42+7,45+14,54+1,49+9,28	96,890			
			"2.NP+3.NP"				
			(0,63+1,80+8,68+1,67+1,59+1,15+4,82+22,15+ 1,52+1,70+18,42+7,45+22,46+1,49+9,28+7,76+ 1,54+9,90)*2,00	248,020			
			Součet	344,910			
178	M	611553430R	pás termoizolační MIRELON 5 mm šíře 1,1 m bez povrchové úpravy	m	919,413	47,60	43 764,06
			"Skladba podlahy P2,5"				
			"1.NP"				
			36,21+24,66+20,50+12,76+29,01- 8,68+26,07+18,93+6,75+17,87- 4,82+14,45+45,02-22,15+5,80+14,18+33,48- 9,28+88,45-19,24+114,18-26,00	418,150			
			"2.NP+3.NP"				
			(36,21+24,66+20,50+12,76+29,01- 26,07+18,93+6,75+17,87-4,82+14,45+45,02- 22,15+5,80+14,54)	193,460			
			(5,36+33,48-9,28+34,31+21,56+32,87+13,50- 7,76+15,67+39,55+17,70-9,90+37,16)	224,220			

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
Součet					835,830		
179	K	998713202	Přesun hmot procentní pro izolace tepelné v objektech v do 12 m	%	16 676,486	1,95	32 519,15
721 - Zdravotechnika - vnitřní kanalizace							4 030,09
180	K	721233112	Střešní vtok polypropylen PP pro ploché střechy svislý odtok DN 110	kus	2,000	1 980,00	3 960,00
181	K	998721202	Přesun hmot procentní pro vnitřní kanalizace v objektech v do 12 m	%	39,600	1,77	70,09
761 - Konstrukce prosvětlovací							301 660,00
182	K	761661001	Osazení sklepních světlíků (anglických dvorků) hloubky do 0,60 m, šířky do 1,0 m	kus	1,000	709,00	709,00
183	M	562452620	<i>světlík sklepní ACO Allround® včetně odvodňovacího prvku, rošt mřížkový, oka 30/30, 100x100x40 cm</i>	kus	1,000	3 780,00	3 780,00
184	K	761661051	Osazení sklepních světlíků (anglických dvorků) hloubky do 1,0m, šířky přes 1,5 m	kus	9,000	919,00	8 271,00
185	M	562452670	<i>světlík sklepní ACO Allround® včetně odvodňovacího prvku, rošt mřížkový, oka 30/30, 200x100x70 cm</i>	kus	9,000	32 100,00	288 900,00
762 - Konstrukce tesařské							21 035,59
186	K	762341027	Montáž obložení atik z desek OSB tl 25 mm na pero a drážku vč. dodávky materiálu	m2	46,120	432,00	19 923,84
ATIKA					46,120		
187	K	998762202	Přesun hmot procentní pro kce tesařské v objektech v do 12 m	%	199,238	5,58	1 111,75
763 - Konstrukce suché výstavby							1 413 975,83
188	K	763111314	SDK příčka tl 100 mm profil CW+UW 75 desky 1xA 12,5 TI 60 mm EI 30 Rw 47 DB	m2	1 338,757	736,00	985 325,15
SKLADBA_S8			Součet		1 338,757		
189	K	763111417	SDK příčka tl 150 mm profil CW+UW 100 desky 2xA 12,5 TI 100 mm EI 60 Rw 55 DB	m2	222,610	1 080,00	240 418,80

"Týká se skladby stěn S8"

"1.PP"

35,36

35,360

"1.NP"

748,63

748,630

-(0,69*2,02)*4,00-(0,79*2,02)*28,00-(0,89*2,02)*24,00-(1,25*2,10)*2,00

-98,655

"2.NP"

385,19

385,190

-(0,69*2,02)*4,00-(0,79*2,02)*14,00-(0,89*2,02)*17,00

-58,479

"3.NP"

385,19

385,190

-(0,69*2,02)*4,00-(0,79*2,02)*14,00-(0,89*2,02)*17,00

-58,479

0

0,000

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"1.NP"				
			138,53		138,530		
			"-(0,69*2,02)*0,00-(0,79*2,02)*1,00-(0,89*2,02)*4,00-(1,19*2,02)*3,00"				
			"2.NP"				
			42,04		42,040		
			"-(0,69*2,02)*2,00"				
			"3.NP"				
			42,04		42,040		
			"-(0,69*2,02)*2,00"				
		SKLADBA_S9	Součet		222,610		
190	K	763121511	SDK stěna přesazená tl 39,5 mm profil CD+UD desky 1xA 12,5 bez TI EI 15	m2	273,770	425,00	116 352,25
			"Týká se skladby stěn S10,11,12,13"				
			"1.PP"				
			0		0,000		
			"1.NP"				
			180,93		180,930		
			"2.NP"				
			30,28+8,07*2		46,420		
			"3.NP"				
			30,28+8,07*2		46,420		
		SKLADBA_PŘEDSTĚ	Součet		273,770		
191	K	763135101	Montáž SDK kazetového podhledu z kazet 600x600 mm na zavěšenou viditelnou nosnou konstrukci	m2	56,390	306,00	17 255,34
			"131" 7,75		7,750		
			"132" 4,78		4,780		
			"133" 3,58		3,580		
			"134" 5,46		5,460		
			"135" 2,04		2,040		
			"136" 1,65		1,650		
			"138" 3,56		3,560		
			"139" 1,99		1,990		
			"140" 1,79		1,790		
			"141" 1,62		1,620		
			"142" 14,38		14,380		
			"143" 4,58		4,580		
			"144" 3,21		3,210		
			Součet		56,390		
192	M	590305740	podhled kazetový GYPTONE Point 11, hrana A, tl. 10 mm, 600 x 600 mm	m2	59,210	565,00	33 453,65
193	K	998763402	Přesun hmot procentní pro sádkartonové konstrukce v objektech v do 12 m	%	13 928,052	1,52	21 170,64

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
194	K	764204109	Montáž oplechování horních ploch a atik bez rohů rš do 800 mm	m	35,070	446,00	15 641,22
(Klempířský prvek K5), příponky pod atikový plech							
"Délka podkladních příponek"							
0,15*(116,90/0,50)					35,070		
Součet					35,070		
195	M	138241110	plech pozinkovaný 275 g/m2 ve svitku 0,55 x 1000 mm	t	0,110	26 800,00	2 948,00
Hmotnost: 4,4 kg/m2							
35,07*0,71*4,4*0,001					0,110		
196	K	764205146	Příplatek k montáži za pracnost při oplechování rohů nadezdívek (atik) rš přes 400 mm	kus	12,000	196,00	2 352,00
197	K	764206105	Montáž oplechování rovných parapetů rš do 400 mm	m	112,250	170,00	19 082,50
(truhlářský prvek K1-K3); R.Š. parapetu je 250mm							
"K1+K2+K3"							
55*2+1*1,25+1*1					112,250		
198	M	191123590	svitek, šířka 1000 mm, RHEINZINK leskle válcovaný tl. 0,7 mm svitek 125 kg	m	28,063	505,00	14 171,82
112,25*0,25					28,063		
199	K	764242334R01	Oplechování rovné okapové hrany z TiZn lesklého plechu rš 330 mm	m	8,800	333,00	2 930,40
(Klempířský prvek K9)							
200	K	764242334R02	Oplechování rovné okapové hrany z TiZn lesklého plechu rš 330 mm	m	26,100	333,00	8 691,30
(Klempířský prvek K10)							
201	K	764244308	Oplechování horních ploch a nadezdívek bez rohů z TiZn lesklého plechu kotvené rš 750 mm	m	125,083	936,00	117 077,69
(Klempířský prvek K4) Vrchní atikový plech							
"Délka atiky"							
116,90					116,900		
"+7% prostřih"							
202	K	764541305	Žlab podokapní půlkruhový z TiZn lesklého plechu rš 330 mm	m	27,900	577,00	16 098,30
(Klempířský prvek K6)							
203	K	764541346	Kotlík oválný (trychtýřový) pro podokapní žlaby z TiZn lesklého plechu 330/100 mm	kus	3,000	419,00	1 257,00
(Klempířský prvek K8)							
204	K	764548323	Svozy kruhové včetně objímek, kotev, odskoků z TiZn lesklého plechu průměru 100 mm	m	10,600	698,00	7 398,80
(Klempířský prvek K7)							
205	K	998764202	Přesun hmot procentní pro konstrukce klempířské v objektech v do 12 m	%	1 743,947	1,56	2 720,56
767 - Konstrukce zámečnické							1 241 024,18
206	K	767007R	Z1 - Dodávka s montáží nerezového zabradlí na hlavním vnitřním schodišti se skleněnou výplní	kpl	3,000	84 320,00	252 960,00
207	K	767008R	Z2 - Dodávka s montáží nerezového zábradlí na lodžích s ocelovou trubkovou výplní z nerezové oceli vč. nerezového madla	m	17,400	4 550,00	79 170,00
8,70*2,00					17,400		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
208	K	767009R	Z3 - Dodávka s montáží nerezového zábradlí na venkovních rampách s ocelovou trubkovou výplní z nerezové oceli vč. nerezového madla	m	36,200	4 550,00	164 710,00
7,710*3,00+1,60*3,00+3,20+5,09					36,220		
(6,40*2+1,60)*2,00+1,70*2,00+4,00					36,200		
209	K	767010R	Z11 - Dodávka s montáží nerezové vstupní rohože 40x170cm	ks	2,000	3 557,00	7 114,00
210	K	767011R	Z12 - Dodávka s montáží nerezové vstupní rohože 40x135cm	ks	1,000	3 458,00	3 458,00
211	K	767012R	Z15 - Dodávka s montáží ocelového žebříku na střešní konstrukci s ochranným košem a výstupem přes atiku	m	12,000	4 700,00	56 400,00
212	K	767013R	Z4 - Dodávka s montáží nerezového zábradlí na venkovním schodišti do bytové části s ocelovou trubkovou výplní z nerezové oceli vč. nerezového madla	m	2,440	4 550,00	11 102,00
1,22*2,00					2,440		
213	K	767122112	Montáž stěn s výplní z drátěné sítě, svařované	m2	135,070	287,00	38 765,09
(poznámka c v 1.NP)							
214	K	767640111R	D04 - Montáž dveří ocelových vchodových jednokřídlových bez nadsvětlíku	kus	2,000	2 800,00	5 600,00
215	M	767001R	D04 - Hliníkové vnitřní dveře 100x197cm prosklené vč. rámu, kování a se samozavíračem	m2	3,940	8 500,00	33 490,00
1,00*1,97*2,00					3,940		
216	K	767640112R	D10 - Montáž dveří ocelových vchodových jednokřídlových s nadsvětlíkem	kus	1,000	3 340,00	3 340,00
217	M	767002R	D10 - Hliníkové vstupní dveře jednokřídlové s fixním horním nadsvětlíkem 125x190cm prosklené vč. rámu, kování a se samozavírači	m2	2,375	8 600,00	20 425,00
1,25*1,90*1,00					2,375		
218	K	767640222R	D05 - Montáž dveří ocelových vchodových dvoukřídlových s nadsvětlíkem	kus	1,000	6 030,00	6 030,00
219	M	767003R	D5 - Hliníkové vstupní dveře dvoukřídlové s fixním horním nadsvětlíkem 160x205cm prosklené vč. rámu, kování a se samozavírači	m2	3,280	8 600,00	28 208,00
1,60*2,05*1,00					3,280		
220	K	767640224R	D11 - Montáž dveří ocelových vchodových dvoukřídlových s pevným bočním dílem a nadsvětlíkem	kus	1,000	6 840,00	6 840,00
221	M	767004R	D11 - Hliníková vstupní portálová sestava z dvoukřídlových dveří otočných, se třemi fixními horními nadsvětlíky a dvěma bočními fixními světly o celkových rozměrech 265x230cm, prosklené vč. rámu, kování a se samozavírači	m2	2,717	8 800,00	23 909,60
1,43*1,90*1,00					2,717		
222	K	767640311R	D12 - Montáž dveří ocelových vnitřních jednokřídlových	kus	12,000	753,00	9 036,00
223	M	767006R	D12 - Ocelové dveře sklepní kóje 80x197cm vč. ocelového rámu	m2	18,912	1 967,00	37 199,90
0,8*1,97*(7+5)					18,912		
224	K	767711110R	O06 - Montáž výkladců zapuštěných do 9 m2	m2	75,900	571,00	43 338,90
3,00*2,30*11,00					75,900		
225	M	767005R	O06 - Hliníkový výkladek s fixním zasklením o celkových rozměrech 265x230cm vč. rámu	m2	75,900	4 200,00	318 780,00
226	K	767881111	D+M záchytného systému určeného pro údržbu střech z nerezavějícího materiálu	kus	15,000	4 526,00	67 890,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
227	K	795931301	Z16 - Osazení dvířek litinových nebo ocelových	kus	2,000	292,00	584,00
228	M	767881111R	Z16 - Kominová dvířka, rozměr 140x280mm, tl. mat. 0,5mm	kus	2,000	425,00	850,00
229	K	998767202	Přesun hmot procentní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 12 m	%	12 192,005	1,79	21 823,69

771 - Podlahy z dlaždic

1 109 636,97

230	K	771271123	Montáž obkladu stupnic z dlaždic protiskluzných keramických do malty š do 300 mm	m	57,600	357,00	20 563,20
-----	---	-----------	--	---	--------	--------	-----------

"počet stupnic v podlaží * počet schodišť"

(1,20*8,00*2,00)*3,00

57,600

231	K	771273242	Montáž obkladů podstupnic z dlaždic protiskluzných keramických lepených v do 200 mm	m	64,800	116,00	7 516,80
-----	---	-----------	---	---	--------	--------	----------

"počet podstupnic v podlaží * počet schodišť"

(1,20*9,00*2,00)*3,00

64,800

232	M	597612700	schodovka slinutá RAKO - kuchyně UNISTONE (barevná) 30 x 60 cm l. j. (cen.skup. 72)	kus	224,400	314,00	70 461,60
-----	---	-----------	---	-----	---------	--------	-----------

(57,60+64,80)/0,60

204,000

233	K	771473113	Montáž soklíků z dlaždic keramických lepených rovných v do 120 mm	m	599,850	77,00	46 188,45
-----	---	-----------	---	---	---------	-------	-----------

"Týká se skladeb podlah P1, P4"

"1.PP

"001" 27,81-1,00

26,810

"002" 25,11-1,00

24,110

"003" 27,35-1,00*5,00

22,350

"004" 10,90+4,85-1,00*2,00-1,25

12,500

"005" 26,53-1,00

25,530

"006" 24,27-1,00

23,270

"007 - 014" 47,90-1,00

46,900

"017" 16,26-1,25-1,00*2,00

13,010

"015,016,018,020,021" 62,18-1,00

61,180

"019" 37,42-1,00

36,420

"1.NP

"102" 0,20

0,200

"104" 3,20-0,60

2,600

"108" 2,70+1,70-0,60

3,800

"114" 4,52-0,70

3,820

"117" 1,05-0,80+2,05-0,60

1,700

"119" 7,35-0,80*2+7,20-0,60

12,350

"123" 5,60-0,60

5,000

"124" 10,90+4,85-1,00*2,00-1,25

12,500

"125" 15,50-1,00*4,00

11,500

"126" 16,81-1,10-1,70

14,010

"130" 4,90-0,80+0,60

4,700

"131" 11,77-0,80

10,970

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"133" 7,58-0,80*2,00-1,10		4,880		
			"134" 5,45-0,80-0,70		3,950		
			"137" 12,65		12,650		
			"142" 17,52-0,70-1,25-1,90-0,80*2,00		12,070		
			"144" 7,16-0,80		6,360		
			"146" 13,00-1,25		11,750		
			"2.NP + 3.NP				
			"202" (0,20)*2,00		0,400		
			"204" (3,20-0,60)*2,00		5,200		
			"208" (2,70+1,70-0,60)*2,00		7,600		
			"214" (4,52-0,70)*2,00		7,640		
			"217" (1,05-0,80+2,05-0,60)*2,00		3,400		
			"219" (7,35-0,80*2+7,20-0,60)*2,00		24,700		
			"223" (5,60-0,60)*2,00		10,000		
			"224" (10,90+4,85-1,00*2,00-1,25)*2,00		25,000		
			"225" (12,18-0,90-0,80)*2,00		20,960		
			"227" (28,08-2,00-0,90*4,00)*2,00		44,960		
			"231" (4,90-0,80+0,60)*2,00		9,400		
			"236" 2,95*2,00		5,900		
			"243" 3,90*2,00		7,800		
			Součet		599,850		
234	M	597611100	dlaždice keramické RAKO - kuchyně ALLEGRO (bílé i barevné) 33,3 x 33,3 x 0,8 cm l. j.	m2	997,305	538,00	536 550,09
			"m2 dlažby + m2 soklu"				
			898,33+((599,85/(0,33*2,00))*(0,33*0,33))		997,305		
235	K	771473133	Montáž soklíků z dlaždic keramických schodišťových stupňovitých lepených v do 120 mm	m	29,358	108,00	3 170,66
			"délka na jednom schodišti * počet schodišť"				
			(0,166+0,10+0,273)*18		9,702		
			(0,173+0,10+0,273)*18*2		19,656		
			Součet		29,358		
236	M	597613120	sokl RAKO - podlahy BRICK (barevné) 30 x 10 x 0,8 cm l. j. (cen.skup. 24)	kus	107,646	38,40	4 133,61
			29,358/0,30		97,860		
237	K	771474113	Montáž soklíků z dlaždic keramických rovných flexibilní lepidlo v do 120 mm	m	12,300	85,40	1 050,42
			(12,15-3,00*2,00)*2,00		12,300		
238	M	597614330	dlaždice keramické slinuté neglazované mrazuvzdorné TAURUS Granit Tunis S 29,8 x 29,8 x 0,9 cm	m2	34,774	298,00	10 362,65
			29,78+((12,30/(0,298*2,00))*(0,298*0,298))		31,613		
239	K	771573116	Montáž podlah keramických režných hladkých lepených do 25 ks/m2	m2	898,330	277,00	248 837,41
			Kuchyně, chodby, WC, sklep				
			"Týká se skladeb podlah P1, P4"				

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"1.PP"				
			408,46		408,460		
			"1.NP"				
			"kuchyně"				
			7,87+8,68+4,82+22,15+9,28+19,24+26,00		98,040		
			0,63+1,80+1,67+1,59+1,15+1,52+1,70+18,42+7,45+14,54+1,49+7,75+3,58+5,46+2,04+1,65+3,56+1,99+1,79+1,62+14,38+3,21		98,990		
			"2.NP"				
			"kuchyně"				
			7,87+8,68+4,82+22,15+9,28+7,76+9,90		70,460		
			0,63+1,80+1,67+1,59+1,15+1,52+1,70+18,42+7,45+14,54+22,46+1,49+1,54		75,960		
			"3.NP"				
			"kuchyně"				
			7,87+8,68+4,82+22,15+9,28+7,76+9,90		70,460		
			0,63+1,80+1,67+1,59+1,15+1,52+1,70+18,42+7,45+14,54+22,46+1,49+1,54		75,960		
			Součet		898,330		

240	K	771573131	Montáž podlah keramických režných protiskluzných lepených do 50 ks/m2	m2	134,790	317,00	42 728,43
-----	---	-----------	---	----	---------	--------	-----------

Koupelny, sprchy

"Týká se skladeb podlah P3"

"1.NP"

"106" 9,10

9,100

"111" 5,98

5,980

"115" 4,12

4,120

"121" 5,53

5,530

"129" 6,04

6,040

"2.NP"

"206" 9,10*2,00

18,200

"211" 5,98*2,00

11,960

"215" 4,12*2,00

8,240

"221" 5,53*2,00

11,060

"229" 6,04*2,00

12,080

"237" 9,46*2,00

18,920

"242" 11,78*2,00

23,560

SKLADBA_P3

Součet

134,790

241	M	597611350	dlaždice keramické RAKO - koupelny ELECTRA (barevné) 30 x 30 x 0,8 cm l. j.	m2	148,269	365,00	54 118,19
242	K	771574131	Montáž podlah keramických režných protiskluzných lepených flexibilním lepidlem do 50 ks/m2	m2	29,780	341,00	10 154,98

"Týká se skladeb podlah P8"

"2.NP+3.NP"

"241" 8,12*2,00

16,240

"245" 6,77*2,00

13,540

SKLADBA_P8

Součet

29,780

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
243	K	771591211	Rohož lepená roznášecí a separační do podlah ve spojení s dlažbou	m2	29,780	640,00	19 059,20
244	K	998771202	Přesun hmot procentní pro podlahy z dlaždic v objektech v do 12 m	%	5 279,830	6,58	34 741,28

775 - Podlahy skládané

2 215 857,40

245	K	775413315	Montáž soklíku ze dřeva tvrdého nebo měkkého lepeného	m	991,890	44,20	43 841,54
-----	---	-----------	---	---	---------	-------	-----------

"Týká se skladeb podlah P2 a P5"

"1.NP"

"101" 24,58-0,80 23,780

"102" 20,88-6,60-0,80-0,60 12,880

"103" 18,74-0,80 17,940

"107" 21,64-0,80*3,00-0,70*2,00-0,90 16,940

"108" 15,58-0,80 14,780

"109" 21,94-0,80 21,140

"110" 26,26-0,70*2,00-0,80*2,00-0,90 22,360

"116" 13,36-0,70*2,00-0,80-0,90 10,260

"117" 16,94-6,40 10,540

"118" 16,20-0,80 15,400

"119" 17,73 17,730

"120" 10,30-0,70*2,00-0,80-0,90 7,200

"127" 18,89-0,70*2,00-0,80-0,90 15,790

"130" 16,14 16,140

"137" 27,55-1,10-0,80-3,00*5,00+0,225*10 12,900

"146" 43,92-3,00*6,00-1,35-1,10-0,80 22,670

"2.NP"

"201" (24,58-0,80)*2,00 47,560

"202" (20,88-0,80-0,60-6,59)*2,00 25,780

"203" (18,74-0,80)*2,00 35,880

"207" (21,64-0,70*2,00-0,80*3,00-0,90)*2,00 33,880

"208" (23,86-8,30-0,80)*2,00 29,520

"209" (21,94-0,80)*2,00 42,280

"210" (26,26-0,80*2,00-0,70*2,00-0,90)*2,00 44,720

"216" (13,36-0,70*3,00-0,80*2,00)*2,00 19,320

"217" (16,94-6,42)*2,00 21,040

"218" (16,20-0,80)*2,00 30,800

"219" (17,73)*2,00 35,460

"220" (10,30-0,70*2,00-0,80-0,90)*2,00 14,400

"226" (16,81-0,80)*2,00 32,020

"230" (9,29-0,90-0,80-0,70*2,00)*2,00 12,380

"231" (16,14)*2,00 32,280

"232" (24,02-0,80)*2,00 46,440

"233" (21,56-0,80*3,00-0,70*2,00-0,90)*2,00 33,720

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"235" (24,66-0,80*2,00)*2,00		46,120		
			"236" (8,58-0,80*2,00)*2,00		13,960		
			"239" (19,92-0,70*2,00-0,80*3,00-0,90)*2,00		30,440		
			"240" (26,26-0,80-3,00)*2,00		44,920		
			"243" (9,60-0,80*2,00)*2,00		16,000		
			"244" (26,86-0,80*2,00-3,00)*2,00		44,520		
			Součet		991,890		
246	M	614181020	lišta dřevěná buk 8x35 mm	m	991,890	41,10	40 766,68
247	K	775541151	Montáž podlah plovoucích z lamel laminátových	m2	1 219,992	190,00	231 798,48
			"Týká se skladeb podlah P2 a P5"				
			"1.NP"				
			36,21+24,66-7,87+20,50+12,76+29,01- 8,68+26,07+18,93+6,75+17,87- 4,82+14,45+45,02-22,15+5,80+14,18+33,48- 9,28+88,45-19,24+114,18-26,00		410,280		
			"2.NP + 3.NP"				
			(36,21+24,66-7,87+20,50+12,76+29,01- 8,68+26,07+18,93+6,75+17,87- 4,82+14,45+45,02-22,15+5,80+5,36+33,48- 9,28+34,31+21,56+13,50- 7,764+15,67+39,55)*2,00		721,792		
			(17,70-9,90+36,16)*2,00		87,920		
		VINYL	Součet		1 219,992		
248	M	611515290	podlaha dřevěná zámková 3vrstvá-Classic 3050-lakovaný,buk 14 x 185 x 2200 mm	m2	1 219,992	1 290,00	1 573 789,68
249	K	775591191	Montáž podložky vyrovnávací a tlumící pro plovoucí podlahy	m2	1 219,992	14,80	18 055,88
			VINYL		1 219,992		
250	M	611553500	podložka (Mirelon) pěnová 2 mm	m2	1 219,992	10,50	12 809,92
251	K	775591311	Podlahy dřevěné, základní lak	m2	1 219,992	83,70	102 113,33
			VINYL		1 219,992		
252	K	775591312	Podlahy dřevěné, vrchní lak pro běžnou zátěž	m2	1 219,992	96,90	118 217,22
			VINYL		1 219,992		
253	K	775599110	Podlahy dřevěné, pastování	m2	1 219,992	39,50	48 189,68
			VINYL		1 219,992		
254	K	998775202	Přesun hmot procentní pro podlahy dřevěné v objektech v do 12 m	%	21 895,824	1,20	26 274,99
			776 - Podlahy povlakové				45 891,88
255	K	776111111	Broušení anhydritového podkladu povlakových podlah	m2	9,360	48,80	456,77
			KOBEREC		9,360		
256	K	776111311	Vysátí podkladu povlakových podlah	m2	9,360	10,10	94,54
			KOBEREC		9,360		
257	K	776121111	Vodou ředitelná penetrace savého podkladu povlakových podlah ředěná v poměru 1:3	m2	9,360	27,30	255,53
			KOBEREC		9,360		
258	K	776211111	Lepení textilních pásů	m2	9,360	124,00	1 160,64
			"Týká se skladeb podlah P6"				

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"1.NP"				
			"132" 4,78	4,780			
			"143" 4,58	4,580			
KOBEREK			Součet	9,360			
259	M	697510500	koberec v rolich š. 4m, všívaná smyčka, vlákno 550g/m2 Polyamide 6 Solution dyed, zátěž 33, Bfl S1	m2	10,296	601,00	6 187,90
			vlákno 550g/m2 Polyamide 6 Solution dyed, zátěž 33, Bfl S1				
260	K	776421111	Montáž obvodových lišt lepením	m	15,880	77,40	1 229,11
			"Týká se skladeb podlah P6"				
			"1.NP"				
			"132" 8,78-0,80	7,980			
			"143" 8,70-0,80	7,900			
			Součet	15,880			
261	M	697512040	lišta kobercová č. 25482 5,5 x 0,9 x 250 cm	m	16,198	37,20	602,57
262	K	776421312	Montáž přechodových šroubovaných lišt	m	139,900	103,00	14 409,70
			"1.NP"				
			"102" 4,40+0,60	5,000			
			"107" 0,90+0,70*2,00	2,300			
			"108" 2,90	2,900			
			"110" 0,70*2,00+0,90	2,300			
			"116" 0,70*2,00+0,80+0,90	3,100			
			"117" 4,00	4,000			
			"118" 0,80	0,800			
			"119" 2,85+0,80*2,00	4,450			
			"120" 0,70*2,00+0,80	2,200			
			"127" 0,70*2,00+0,80	2,200			
			"130" 4,00	4,000			
			"132" 0,80	0,800			
			"137" 6,55+1,10	7,650			
			"143" 0,80	0,800			
			"146" 17,00+1,10+0,80	18,900			
			"2.NP"				
			"202" (4,40+0,60)*2,00	10,000			
			"207" (0,90+0,70*2,00)*2,00	4,600			
			"208" 2,90*2,00	5,800			
			"210" (0,70*2,00+0,90)*2,00	4,600			
			"216" (0,70*2,00+0,80+0,90)*2,00	6,200			
			"217" 4,00*2,00	8,000			
			"218" 0,80*2,00	1,600			
			"219" (2,85+0,80*2,00)*2,00	8,900			
			"220" (0,70*2,00+0,80)*2,00	4,400			

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"230" (0,70*2,00+0,80)*2,00		4,400		
			"231" 4,00*2,00		8,000		
			"233" (0,70*2,00)*2,00		2,800		
			"236" 1,60*2,00		3,200		
			"239" (0,70*2,00+1,60)*2,00		6,000		
			Součet		139,900		
263	M	697512040R01	lišta přechodová narážecí č. 3-64-9311 1, eloxovaný hliník, 4 x 250 cm (š. x dl.)	m	142,698	150,00	21 404,70
264	K	998776202	Přesun hmot procentní pro podlahy povlakové v objektech v do 12 m	%	237,942	0,38	90,42
781 - Dokončovací práce - obklady							789 939,22
265	K	781001R01	Hydroizolační stěrka Mapegum WPS 10kg vč. penetrace Primer G	m2	151,350	200,00	30 270,00
			"1.NP"				
			"106" 1,90+(1,50*2,00)*2,00		7,900		
			"111" 1,90+(1,50*2,00)*2,00		7,900		
			"115" 1,15+(1,15+1,00*2,00)*2,00		7,450		
			"121" 1,00+(1,00*2,00)*2,00		5,000		
			"129" 1,00+(1,00*2,00)*2,00		5,000		
			Mezisoučet		33,250		
			"2.NP"				
			"206" 1,90+(1,50*2,00)*2,00		7,900		
			"211" 1,90+(1,50*2,00)*2,00		7,900		
			"215" 1,15+(1,15+1,00*2,00)*2,00		7,450		
			"221" 1,00+(1,00*2,00)*2,00		5,000		
			"229" 1,00+(1,00*2,00)*2,00		5,000		
			"237"		12,900		
			1,90+(1,50*2,00)*2,00+1,00+(1,00*2,00)*2,00				
			"242"		12,900		
			1,90+(1,50*2,00)*2,00+1,00+(1,00*2,00)*2,00				
			Mezisoučet		59,050		
			"3.NP"				
			59,05		59,050		
			Součet		151,350		
266	K	781001R02	Mapei Mapeband H 12cm pogumovaný pás pro hydroizolační stěrky	m	111,000	55,00	6 105,00
			"1.NP"				
			2,00*(1+1+2+1+1)+3+3+3+2+2		25,000		
			"2.NP"				
			2,00*(1+1+2+1+1+1+1+1)+3+3+3+3+2+2+2		43,000		
			"3.NP"				
			43		43,000		
			Součet		111,000		
267	K	781471113	Montáž obkladů vnitřních keramických hladkých do 19 ks/m2 kladených do malty	m2	695,898	480,00	334 031,04

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"1.PP"				
		0			0,000		
			"1.NP"				
			"102" 6,40*0,65		4,160		
			"105" 4,95*2,00		9,900		
			"106" (2,5*2+3,65*2-0,7)*2,00		23,200		
			"108" 5,65*0,65		3,673		
			"111" (2,30*2+2,70*2)*2,00		20,000		
			"112" (0,90*2+1,90*2-0,70)*2,00		9,800		
			"113" (0,90*2+1,80*2-0,70)*2,00		9,400		
			"115" (9,32-0,70)*2,00		17,240		
			"117" 2,10*0,65		1,365		
			"119" 5,60*0,65		3,640		
			"121" (9,42-0,70)*2,00		17,440		
			"122" (5,20-0,70)*2,00		9,000		
			"128" (5,12-0,70)*2,00		8,840		
			"129" (10,00-0,70)*2,00		18,600		
			"130" 4,50*0,65		2,925		
			"134" 4,18*0,65		2,717		
			"135" (5,90-0,70*2,00)*2,00		9,000		
			"136" (5,48-0,70)*2,00		9,560		
			"138" (7,56-1,10)*2,00		12,920		
			"139" (5,98-0,80)*2,00		10,360		
			"140" (5,78-0,70)*2,00		10,160		
			"141" (5,62-0,70*2)*2,00		8,440		
			"142" 7,68*0,65		4,992		
			Mezisoučet		227,332		
			"2.NP"				
			"202" 6,40*0,65		4,160		
			"205" (5,80-0,70)*2,00		10,200		
			"206" (12,28-0,70)*2,00		23,160		
			"208" 5,60*0,65		3,640		
			"211" (9,80-0,70)*2,00		18,200		
			"212" (5,52-0,70)*2,00		9,640		
			"213" (5,36-0,70)*2,00		9,320		
			"215" (9,32-0,70)*2,00		17,240		
			"217" 2,05*0,65		1,333		
			"219" 5,60*0,65		3,640		
			"221" (9,42-0,70)*2,00		17,440		
			"222" (5,20-0,70)*2,00		9,000		
			"228" (5,12-0,70)*2,00		8,840		
			"229" (10,00-0,70)*2,00		18,600		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"231" 4,50*0,65		2,925		
			"234" (5,22-0,70)*2,00		9,040		
			"236" 6,4*0,65		4,160		
			"237" (12,34-0,70)*2,00		23,280		
			"238" (5,22-0,70)*2,00		9,040		
			"242" (14,04-0,70)*2,00		26,680		
			"243" 7,30*0,65		4,745		
			Mezisoučet		234,283		
			"3.NP"				
			234,283		234,283		
		OBKLADY	Součet		695,898		
268	M	597610000	obkladačky keramické KAKO - koupelny ALLEGRO (bílé i barevné) 25 x 33 x 0,7 cm l. j.	m2	765,488	433,00	331 456,30
269	K	781493111	Plastové profily rohové lepené standardním lepidlem	m	49,600	122,00	6 051,20
			"1.NP"				
			"102" 0,65*2,00		1,300		
			"108" 0,65*2,00		1,300		
			"115" 2,00		2,000		
			"117" 0,65*2,00		1,300		
			"119" 0,65*3,00		1,950		
			"130" 0,65*3,00		1,950		
			"134" 0,65*2,00		1,300		
			"142" 0,65*2,00		1,300		
			Mezisoučet		12,400		
			"2.NP"				
			"202" 0,65*2,00		1,300		
			"208" 0,65*2,00		1,300		
			"215" 2,00		2,000		
			"217" 0,65*2,00		1,300		
			"219" 0,65*3,00		1,950		
			"231" 0,65*3,00		1,950		
			"236" 0,65*2,00		1,300		
			"243" 0,65*2,00		1,300		
			Mezisoučet		12,400		
			"3.NP"				
			24,80		24,800		
			Součet		49,600		
270	M	781493611R01	Vanová plastová dvířka 300x300mm	kus	10,000	110,00	1 100,00
			"1.NP" 2		2,000		
			"2.NP" 4		4,000		
			"3.NP" 4		4,000		
			Součet		10,000		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
271	M	781493611R02	Šachtová plastová dvířka 600x600mm	kus	21,000	1 150,00	24 150,00
			"1.NP" 7		7,000		
			"2.NP" 7		7,000		
			"3.NP" 7		7,000		
			Součet		21,000		
272	K	781493611	Montáž vanových plastových dvířek s rámem lepených	kus	31,000	123,00	3 813,00
273	K	781495111	Penetrace podkladu vnitřních obkladů	m2	695,898	39,10	27 209,61
274	K	998781202	Přesun hmot procentní pro obklady keramické v objektech v do 12 m	%	7 641,862	3,37	25 753,07

783 - Dokončovací práce - nátěry

11 172,72

275	K	783301313	Odmaštění zámečnických konstrukcí ředidlovým odmašťovačem	m2	37,568	46,10	1 731,88
			"S100 700"				
			((2,00*1,97+0,70)*(0,030+0,1+0,015+0,045))*4,00		3,526		
			"S100 800"				
			((2,00*1,97+0,80)*(0,030+0,1+0,015+0,045))*4,00		3,602		
			"S150 800"				
			((2,00*1,97+0,80)*(0,030+0,15+0,015+0,045))*1,00		1,138		
			"S150 1100"				
			((2,00*1,97+1,10)*(0,030+0,15+0,015+0,045))*1,00		1,210		
			"H110 800"				
			((2,00*1,97+0,80)*(0,030+0,11+0,015+0,045))*1,00		0,948		
			"H110 900"				
			((2,00*1,97+0,90)*(0,030+0,11+0,015+0,045))*2,00		26,136		
			"H110 1100"				
			((2,00*1,97+1,10)*(0,030+0,11+0,015+0,045))*1,00		1,008		
		NATZARUB	Součet		37,568		
276	K	783314101	Základní jednonásobný syntetický nátěr zámečnických konstrukcí	m2	37,568	86,50	3 249,63
		NATZARUB			37,568		
277	K	783315101	Mezinátěr jednonásobný syntetický standardní zámečnických konstrukcí	m2	37,568	81,30	3 054,28
		NATZARUB			37,568		
278	K	783317101	Krycí jednonásobný syntetický standardní nátěr zámečnických konstrukcí	m2	37,568	83,50	3 136,93
		NATZARUB			37,568		

784 - Dokončovací práce - malby a tapety

456 044,90

279	K	784171001	Olepečování vnitřních ploch páskou v místnostech výšky do 3,80 m	m	1 574,560	7,55	11 887,93
			"1.PP"				
			"OKENNÍ OTVORY"				

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			(1,25*2,00+0,75*2,00)*1,00		4,000		
			(1,00*2,00+0,75*2,00)*1,00		3,500		
			(2,00*2,00+0,75*2,00)*8,00		44,000		
			"DVEŘNÍ OTVORY"				
			(0,90+1,97*2,00)*8,00		38,720		
			"1.NP"				
			"OKENNÍ OTVORY"				
			(2,00*2,00+1,40*2,00)*(22)		149,600		
			(2,45*2,00+2,30*2,00)*(2)		19,000		
			(3,00*2,00+2,30*2,00)*(11)		116,600		
			(6,10*2,00+2,30*2,00)*(5)		84,000		
			"DVEŘNÍ OTVORY"				
			(0,60+1,97*2,00)*(4)		18,160		
			(0,70+1,97*2,00)*(29)		134,560		
			(0,80+1,97*2,00)*(29)		137,460		
			(0,90+1,97*2,00)*(10)		48,400		
			(1,00+1,97*2,00)*(4)		19,760		
			(1,10+1,97*2,00)*(4)		20,160		
			(1,25+1,90*2,00)*(2)		10,100		
			(1,25+2,10*2,00)*(2)		10,900		
			(1,43+1,90*2,00)*(2)		10,460		
			(1,50+2,10*2,00)*(1)		5,700		
			(1,60+2,05*2,00)*(2)		11,400		
			(2,00+2,10*2,00)*(2)		12,400		
			"2.NP"				
			"OKENNÍ OTVORY"				
			(2,00*2,00+1,40*2,00)*(16)		108,800		
			(3,00*2,00+2,30*2,00)*(2)		21,200		
			"DVEŘNÍ OTVORY"				
			(0,60+1,97*2,00)*(4)		18,160		
			(0,70+1,97*2,00)*(14)		64,960		
			(0,80+1,97*2,00)*(19)		90,060		
			(0,90+1,97*2,00)*(7)		33,880		
			(2,00+2,10*2,00)*(1)		6,200		
			"3.NP"				
			"OKENNÍ OTVORY"				
			(2,00*2,00+1,40*2,00)*(16)		108,800		
			(3,00*2,00+2,30*2,00)*(2)		21,200		
			"DVEŘNÍ OTVORY"				
			(0,60+1,97*2,00)*(4)		18,160		
			(0,70+1,97*2,00)*(13)		60,320		
			(0,80+1,97*2,00)*(19)		90,060		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			(0,90+1,97*2,00)*(7)		33,880		
		PÁSKAOTVOR	Součet		1 574,560		
280	M	581248330	páska pro malířské potřeby NARCAR 19mm x 50 m	m	1 653,288	0,58	958,91
281	K	784171101	Zakrytí vnitřních podlah včetně pozdějšího odkrytí	m2	2 366,800	3,94	9 325,19
			"1.PP"				
			408,46		408,460		
			"2.NP"				
			651,16		651,160		
			"3.NP"				
			653,59		653,590		
			"4.NP"				
			653,59		653,590		
			Součet		2 366,800		
282	K	784171111	Zakrytí vnitřních ploch stěn v místnostech výšky do 3,80 m	m2	657,836	5,26	3 460,22
			"1.PP"				
			"OKENNÍ OTVORY"				
			(1,25*0,75)*1,00		0,938		
			(1,00*0,75)*1,00		0,750		
			(2,00*0,75)*8,00		12,000		
			"DVEŘNÍ OTVORY"				
			(0,90*1,97)*8,00		14,184		
			"1.NP"				
			"OKENNÍ OTVORY"				
			(2,00*1,40)*(22)		61,600		
			(2,45*2,30)*(2)		11,270		
			(3,00*2,30)*(11)		75,900		
			(6,10*2,30)*(5)		70,150		
			"DVEŘNÍ OTVORY"				
			(0,60*1,97)*(4)		4,728		
			(0,70*1,97)*(29)		39,991		
			(0,80*1,97)*(29)		45,704		
			(0,90*1,97)*(10)		17,730		
			(1,00*1,97)*(4)		7,880		
			(1,10*1,97)*(4)		8,668		
			(1,25*1,90)*(2)		4,750		
			(1,25*2,10)*(2)		5,250		
			(1,43*1,90)*(2)		5,434		
			(1,50*2,10)*(1)		3,150		
			(1,60*2,05)*(2)		6,560		
			(2,00*2,10)*(2)		8,400		
			"2.NP"				

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
"OKENNÍ OTVORY"							
			(2,00*1,40)*(16)		44,800		
			(3,00*2,30)*(2)		13,800		
"DVEŘNÍ OTVORY"							
			(0,60*1,97)*(4)		4,728		
			(0,70*1,97)*(14)		19,306		
			(0,80*1,97)*(19)		29,944		
			(0,90*1,97)*(7)		12,411		
			(2,00*2,10)*(1)		4,200		
"3.NP"							
"OKENNÍ OTVORY"							
			(2,00*1,40)*(16)		44,800		
			(3,00*2,30)*(2)		13,800		
"DVEŘNÍ OTVORY"							
			(0,60*1,97)*(4)		4,728		
			(0,70*1,97)*(13)		17,927		
			(0,80*1,97)*(19)		29,944		
			(0,90*1,97)*(7)		12,411		
FÓLIEZAKR					Součet	657,836	
283	M	581248420	fólie pro malířské potřeby zakrývací, PG 4020-20, 7μ, 4 x 5 m	m2	3 175,868	0,69	2 191,35
284	K	784181121	Hloubková jednonásobná penetrace podkladu v místnostech výšky do 3,80 m	m2	8 022,881	19,90	159 655,33
285	K	784211111	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za mokra velmi dobře otěruvzdorných v místnostech výšky do 3,80 m	m2	202,215	52,10	10 535,40
"1.PP - komunikační, frekventované místnosti (chodby)"							
			(50,40-0,90*8,00)*1,50		64,800		
"1.NP - komunikační, frekventované místnosti (chodby)"							
			(40,00-0,90*5,00-1,70)*1,50		50,700		
"2.NP - komunikační, frekventované místnosti (chodby)"							
			(44,80-0,90*7,00)*1,50		57,750		
"3.NP - komunikační, frekventované místnosti (chodby)"							
			(25,61-0,90*7,00)*1,50		28,965		
					Součet	202,215	
286	K	784221101	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha dobře otěruvzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	7 820,666	32,60	254 953,71
					OMÍTSTROP+OMÍTPIL+OMÍTSTĚN	5 425,681	
					(SKLADBA_S8)*2,00+(SKLADBA_S9)*2,00+SKLADBA_PŘEDSTĚN	3 396,504	
					"Otěruvzdornější malby" -40,485-202,215	-242,700	
					"Keramické OBKLADY" -695,898	-695,898	
					"Keramické soklíky" -29,358*0,10-599,85*0,10	-62,921	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
Součet					7 820,666		
287	K	784181127	Hloubková jednonásobná penetrace podkladu na schodišti o výšce podlaží do 3,80 m	m2	40,485	20,90	846,14
288	K	784211117	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za mokra velmi dobře oteruvzdorných na schodišti výšky do 3,80 m	m2	40,485	55,10	2 230,72
4,91*6,00					29,460		
2,45*1,50*3,00					11,025		
Součet					40,485		

VRN - Vedlejší rozpočtové náklady

2 529 862,60

289	K	VRN001R	Doprava pracovníků THP na stavbu	km	10 872,000	2,50	27 180,00
"km * dny/týden * počet měsíců * počet pracovníků"							
"Stavbyvedoucí"							
(20+5)*2*24					1 200,000		
"Stavební mistr"							
(20+4)*6*24*2					6 912,000		
"Přípravář výroby"							
(20+3)*5*24*1					2 760,000		
Součet					10 872,000		
290	K	VRN002R	Zabezpečení staveniště - hlídací služba	hod	384,000	90,00	34 560,00
"počet hodin/den * počet měsíců * počet pracovníků"							
"Hlídač, pracovní doba od 16:00 hod do 8:00 hod"							
(24-16+8)*24*1					384,000		
Součet					384,000		
291	K	VRN003R	Pronájem skladových, kancelářských nebo sociálních kontejnerů	ks	168,000	1 750,00	294 000,00
"počet ks * počet měsíců"							
7 * 24					168,000		
292	K	VRN004R	Pronájem mobilního oplocení staveniště	m	4 920,000	14,30	70 356,00
"počet bm * počet měsíců * (montáž+demontáž+doprava)"							
205*24					4 920,000		
294	K	VRN006R	Hrubé mzdy THP pracovníků	...	#####	1,00	1 298 460,00
"hrubá mzda * 1,34 * počet měsíců * počet pracovníků"							
"Stavbyvedoucí" 29000*1,34*5*1					194 300,000		
"Stavební mistr" 23000*1,34*14*2					862 960,000		
"Přípravář výroby" 18000*1,34*10*1					241 200,000		
Součet					#####		
295	K	VRN007R	Spotřeba energií	...	1,000	427 740,00	427 740,00
296	K	VRN008R	Označení stavby, zřízení reklamy, BOZP cedulí	...	1,000	45 000,00	45 000,00
297	K	VRN009R	Zřízení čistících zón pro automobily	ks	2,000	15 000,00	30 000,00
300	K	569451121R01	Zpevněné plochy granulovanou struskou tl 150 mm	m2	799,000	90,70	72 469,30

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			374,40+229,60+45+150	799,000			
301	K	919726123	Geotextilie pro ochranu, separaci a filtraci netkaná měrná hmotnost do 500 g/m2	m2	799,000	62,70	50 097,30
298	K	051002000	Pojištění stavby	měs ...	24,000	7 500,00	180 000,00

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-01 - Přípojka vodovodní

JKSO:

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

CC-CZ:

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel:

INVESTMENT, s.r.o.

IČ: 00111000

DIČ: CZ00111000

Zhotovitel:

IČ:

DIČ:

Projektant:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				125 893,71
Ostatní náklady				0,00
Cena bez DPH				125 893,71
DPH základní	21,00%	ze	0,00	0,00
snížená	15,00%	ze	125 893,71	18 884,06

Cena s DPH	v	CZK	144 777,77
-------------------	----------	------------	-------------------

Projektant

Datum a podpis:

Razítko

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Datum a podpis:

Razítko

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-01 - Přípojka vodovodní

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

Kód - Popis

Cena celkem [CZK]

1) Náklady z rozpočtu	125 893,71
HSV - Práce a dodávky HSV	122 033,71
1 - Zemní práce	65 527,04
5 - Komunikace pozemní	27 940,97
8 - Trubní vedení	18 039,16
9 - Ostatní konstrukce a práce-bourání	2 865,23
998 - Přesun hmot	7 661,31
PSV - Práce a dodávky PSV	3 860,00
722 - Zdravotechnika - vnitřní vodovod	3 860,00
2) Ostatní náklady	0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	125 893,71

ROZPOČET

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-01 - Přípojka vodovodní

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

125 893,71

HSV - Práce a dodávky HSV

122 033,71

1 - Zemní práce

65 527,04

1	K	113106071	Rozebrání dlažeb při překopech vozovek ze zámkové dlažby s ložem z kameniva plochy do 15 m ²	m ²	1,800	89,90	161,82
(1,50*0,60)*2,00					1,800		
2	K	113107011	Odstranění podkladu plochy do 15 m ² z kameniva těženého tl 100 mm při překopech inž. sítí	m ²	7,038	141,00	992,36
11,73*0,60					7,038		
3	K	131201101	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3 objemu do 100 m ³	m ³	3,060	238,00	728,28
"Hloubení jámy pro vsakovací box 3a"							
(0,90+0,30)*(1,20+0,30)*(1,80-0,10)					3,060		
Součet					3,060		
4	K	132201101	Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m ³	m ³	28,733	566,00	16 262,88
RÝHA							
14,73*0,60*(1,80-0,10)+14,74*0,60*(1,80-0,25)					28,733		
5	K	151101101	Zřízení příložného pažení a rozepření stěn rýh hl do 2 m	m ²	110,592	93,20	10 307,17
DÉLKA*1,80*2,00					110,592		
6	K	151101111	Odstranění příložného pažení a rozepření stěn rýh hl do 2 m	m ²	110,592	16,80	1 857,95
7	K	151301401	Zřízení vzepření stěn při pažení hnaném hl do 4 m	m ²	9,180	232,00	2 129,76
"Pažení jámy pro vsakovací box 3a"							
((0,90+0,30)*2,00+(1,20+0,30)*2,00)*(1,80-0,10)					9,180		
Součet					9,180		
8	K	151301411	Odstranění vzepření stěn při pažení hnaném hl do 4 m	m ²	9,180	52,90	485,62
9	K	162601101	Vodorovné přemístění do 4000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m ³	37,342	124,00	4 630,41
"Doprava výkopku ze stavby na skládku"							
RÝHA					28,733		
8,609					8,609		
Součet					37,342		
10	K	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m ³	28,733	14,90	428,12
RÝHA					28,733		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
11	K	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	50,857	140,00	7 119,98
RÝHA*1,77					50,857		
12	K	175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m	m3	6,451	335,00	2 161,09
"pískový podsyp"							
DÉLKA*0,60*0,15					2,765		
Mezisoučet					2,765		
"tříděný obsyp"							
DÉLKA*0,60*0,20					3,686		
Mezisoučet					3,686		
Součet					6,451		
13	M	583373100	šterkopísek (Horní Řasnice) frakce 0-4 třída B	t	4,645	301,00	1 398,15
"pískový podsyp"							
2,765*1,60*1,05					4,645		
14	M	583313450	kamenivo těžené drobné tříděné (Bratčice) frakce 0-4	t	6,967	251,00	1 748,72
"tříděný obsyp"							
3,686*1,80*1,05					6,967		
15	K	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	7,343	79,50	583,77
"Zásyp přípojky v zeleném pásu původní zeminou"							
8,44*0,60*(1,80-0,10-0,25)					7,343		
16	K	174102102	Zásyp v uzavřených prostorech do 30 m3 sypaninou se zhutněním při překopech inženýrských sítí	m3	17,034	373,00	6 353,68
"Zásyp šterkodrti se zhutněním pod komunikací"							
(14,73+6,30)*0,60*(1,80-0,10-0,35)					17,034		
17	M	583336800	kamenivo těžené hrubé frakce 22-63 (MN)	t	32,194	254,00	8 177,28
"materiál ŠD + 5% materiál"							
17,034*1,80*1,05					32,194		
5 - Komunikace pozemní							27 940,97
18	K	566901162	Vyspravení podkladu po překopech ing sítí plochy do 15 m2 obalovaným kamenivem ACP (OK) tl. 150 mm	m2	7,200	999,00	7 192,80
"Oprava silničních komunikací po překopu"							
12,00*0,60					7,200		
19	K	572361112	Vyspravení krytu komunikací po překopech plochy přes 15 m2 studenou asfaltovou směsí tl 60 mm	m2	7,200	2 760,00	19 872,00
20	K	573211112	Postřik živичný spojovací z asfaltu v množství 0,70 kg/m2	m2	7,200	9,19	66,17
21	K	596211110	Kladení zámkové dlažby komunikací pro pěši tl 60 mm skupiny A pl do 50 m2	m2	3,000	270,00	810,00
"Zpětná pokládka rozebraných zámkových dlažeb"							
1,50*2,00*1,00					3,000		

8 - Trubní vedení

18 039,16

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
22	K	723150369	Chránička D 89x3,6 mm	m	0,600	571,00	342,60
23	K	871161141	Montáž potrubí z PE100 SDR 11 otevřený výkop svařovaných na tupo D 32 x 3,0 mm	m	30,720	38,90	1 195,01
24	M	286135950	potrubí dvouvrstvé PE100 s 10% signalizační vrstvou, SDR 11, 32x3,0. L=12m	m	31,334	33,80	1 059,09
		DÉLKA	29,47+1,25		30,720		
25	K	892233122	Proplach a dezinfekce vodovodního potrubí DN od 40 do 70	m	30,720	19,50	599,04
		DÉLKA			30,720		
26	K	892241111	Tlaková zkouška vodou potrubí do 80	m	30,720	13,70	420,86
		DÉLKA			30,720		
27	K	899722112	Krytí potrubí z plastů výstražnou fólií z PVC 25 cm	m	30,720	10,50	322,56
		DÉLKA			30,720		
28	K	893811113	Osazení vodoměrné šachty hranaté z PP samonosné pro běžné zatížení plochy do 1,1 m2 hloubky do 1,6 m	kus	1,000	1 200,00	1 200,00
29	M	562305400	šachta vodoměrná hranatá typ VS H B 0,9/1,2/1,6 m	kus	1,000	12 900,00	12 900,00
9 - Ostatní konstrukce a práce-bourání							2 865,23
30	K	998225111	Přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem z kamene, monolitickým betonovým nebo živičným	t	48,481	59,10	2 865,23
998 - Přesun hmot							7 661,31
31	K	998276101	Přesun hmot pro trubní vedení z trub z plastických hmot otevřený výkop	t	9,309	823,00	7 661,31
PSV - Práce a dodávky PSV							3 860,00
722 - Zdravotechnika - vnitřní vodovod							3 860,00
32	K	722270103	Sestava vodoměrová závitová G 5/4	soubor	1,000	3 860,00	3 860,00

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-02 - Přípojka splaškové a dešťové kanalizace

JKSO:

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

CC-CZ:

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel:

INVESTMENT, s.r.o.

IČ: 00111000

DIČ: CZ00111000

Zhotovitel:

IČ:

DIČ:

Projektant:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu	767 327,13
Ostatní náklady	0,00

Cena bez DPH	767 327,13
---------------------	-------------------

DPH základní	21,00%	ze	0,00	0,00
snížená	15,00%	ze	767 327,13	115 099,07

Cena s DPH	v CZK	882 426,20
-------------------	--------------	-------------------

Projektant

Datum a podpis:

Razítko

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Datum a podpis:

Razítko

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-02 - Přípojka splaškové a dešťové kanalizace

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

Kód - Popis

Cena celkem [CZK]

1) Náklady z rozpočtu **767 327,13**

HSV - Práce a dodávky HSV **767 327,13**

1 - Zemní práce 436 230,65

2 - Zakládání 13 770,69

5 - Komunikace pozemní 56 269,14

8 - Trubní vedení 179 330,10

9 - Ostatní konstrukce a práce-bourání 21 669,77

998 - Přesun hmot 60 056,78

2) Ostatní náklady **0,00**

Celkové náklady za stavbu 1) + 2) **767 327,13**

ROZPOČET

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-02 - Přípojka splaškové a dešťové kanalizace

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

767 327,13

HSV - Práce a dodávky HSV

767 327,13

1 - Zemní práce

436 230,65

1	K	113106071	Rozebrání dlažeb při překopech vozovek ze zámkové dlažby s ložem z kameniva plochy do 15 m ²	m ²	4,500	89,90	404,55
1,50*1,00*3,00					4,500		
2	K	113107011	Odstranění podkladu plochy do 15 m ² z kameniva těženého tl 100 mm při překopech inž. sítí	m ²	9,588	141,00	1 351,91
(1,65+6,4+1,65+6,28)*0,60					9,588		
3	K	131201101	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3 objemu do 100 m ³	m ³	88,444	238,00	21 049,67
"Hloubení jámy pro vsakovací box 3a"							
(11,20+0,30)*(2,40+0,30)*(1,80-0,25)					48,128		
"Hloubení jámy pro vsakovací box 3b"							
(4,80+0,30)*(4,80+0,30)*(1,80-0,25)					40,316		
Součet					88,444		
4	K	132201101	Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m ³	m ³	192,584	566,00	109 002,54
"Výkop rýhy pro potrubí dešťové PVC DN200 a pro drenážní na jihu pozemku"							
(DN200+DN100)*0,60*(1,80-0,25)					192,584		
5	K	151101101	Zřízení příložného pažení a rozepření stěn rýh hl do 2 m	m ²	641,948	93,20	59 829,55
(DN200+DN100)*(1,80-0,25)*2,00					641,948		
6	K	151101111	Odstranění příložného pažení a rozepření stěn rýh hl do 2 m	m ²	641,948	16,80	10 784,73
7	K	151301401	Zřízení vzepření stěn při pažení hnaném hl do 4 m	m ²	75,640	232,00	17 548,48
"Pažení jámy pro vsakovací box 3a"							
((11,20+0,30)*2,00+(2,40+0,30)*2,00)*(1,80-0,25)					44,020		
"Pažení jámy pro vsakovací box 3b"							
((4,80+0,30)*2,00+(4,80+0,30)*2,00)*(1,80-0,25)					31,620		
Součet					75,640		
8	K	151301411	Odstranění vzepření stěn při pažení hnaném hl do 4 m	m ²	75,640	52,90	4 001,36
9	K	162601101	Vodorovné přemístění do 4000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m ³	281,028	124,00	34 847,47

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			88,444+192,584	281,028			
10	K	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	281,028	14,90	4 187,32
11	K	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	497,420	140,00	69 638,80
			281,028*1,77	497,420			
12	K	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	155,544	79,50	12 365,75
			"Zásyp dešťových a drenážních potrubí původní zeminou"				
			(12,00+21,10+1,40+2,00+5,50+16,35+7,00+6,90+11,95+17,66)*0,60*(1,80-0,10-0,35)	82,507			
			"Zásyp jam pro vsakovací boxy původní zeminou"				
			57,06*(1,80-0,10-0,32-0,10)	73,037			
			Součet	155,544			
13	K	174102102	Zásyp v uzavřených prostorech do 30 m3 sypaninou se zhutněním při překopech inženýrských sítí	m3	22,980	373,00	8 571,54
			"Zásyp štěrkodrti se zhutněním pod komunikací"				
			(2,05+7,85+1,72+6,65+2,00+8,10)*0,60*(1,80-0,10-0,35)	22,980			
14	K	174203303	Zásyp rýh pro drény hl přes 1,3 do 2 m	m	80,000	9,55	764,00
			"Zásyp drenážního potrubí na jižní straně pozemku"				
			80,00	80,000			
15	M	583336800	kamenivo těžené hrubé frakce 22-63 (MN)	t	165,904	254,00	42 139,62
			"materiál ŠD + 5% materiál"				
			22,98*1,80*1,05	43,432			
			"Zásyp rýh pro drény materiál SD + 5% materiál"				
			80,00*0,60*(1,80-0,15-0,20-0,10)*1,80*1,05	122,472			
			Součet	165,904			
16	K	175101201	Obsypání objektu nad přilehlým původním terénem sypaninou bez prohození, uloženu do 3 m	m3	7,934	516,00	4 093,94
			"Obsyp stran vsakovacích objektů vc. vytvoření štěrkové krycí vrstvy vsakovacího objektu"				
			"Horní plochy"				
			57,06*0,10	5,706			
			"Stěny vsakovacího boxu 3a"				
			(11,20*2,00+2,40*2,00)*0,15*0,32	1,306			
			"Stěny vsakovacího boxu 3b"				
			(4,80*2,00+4,80*2,00)*0,15*0,32	0,922			
			Součet	7,934			
17	M	583336520	kamenivo těžené hrubé (Tovačov) frakce 8-16	t	14,281	536,00	7 654,62
			"Obsyp vsakovacích objektů"				
			7,934*1,80	14,281			
			Součet	14,281			
18	K	175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženu do 3 m	m3	33,867	335,00	11 345,45

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
			"pískový podsyp"				
			(DN100+DN200)*0,60*0,15		18,637		
			Mezisoučet		18,637		
			"tříděný obsyp"				
			(DN200)*0,60*0,20		15,230		
			Mezisoučet		15,230		
			Součet		33,867		
19	M	583373100	šterkopisek (Horní Řasnice) frakce 0-4 třída B	t	31,310	301,00	9 424,31
			"Pískový podsyp"				
			18,637*1,60*1,05		31,310		
20	M	583313450	kamenivo těžené drobné tříděné (Bratčice) frakce 0-4	t	28,785	251,00	7 225,04
			"tříděný obsyp"				
			15,23*1,80*1,05		28,785		
2 - Zakládání							13 770,69
21	K	212752212	Trativod z drenážních trubek plastových flexibilních D do 100 mm včetně lože otevřený výkop	m	80,160	151,00	12 104,16
			"Odvodnění jižního svahu pozemku"				
			DN100		5,55+43,85+30,76		
					80,160		
22	K	212972112	Opláštění drenážních trub filtrační textilií DN 100	m	88,176	18,90	1 666,53
5 - Komunikace pozemní							56 269,14
23	K	564831111	Podklad ze šterkodrtě ŠD tl 100 mm	m2	57,060	75,30	4 296,62
			"Lože ze šterkodrti pro vsakovací box 3a"				
			(11,20+0,30)*(2,40+0,30)		31,050		
			"Lože ze šterkodrti pro vsakovací box 3b"				
			(4,80+0,30)*(4,80+0,30)		26,010		
			Součet		57,060		
24	K	566901162	Vyspravení podkladu po překopech ing sítí plochy do 15 m2 obalovaným kamenivem ACP (OK) tl. 150 mm	m2	13,470	999,00	13 456,53
			"Oprava silniční komunikace po překopu"				
			(8,05+6,40+8,00)*0,60		13,470		
25	K	572361112	Vyspravení krytu komunikací po překopech plochy přes 15 m2 studenou asfaltovou směsí tl 60 mm	m2	13,470	2 760,00	37 177,20
26	K	573211112	Postřik živичný spojovací z asfaltu v množství 0,70 kg/m2	m2	13,470	9,19	123,79
27	K	596211110	Kladení zámkové dlažby komunikací pro pěší tl 60 mm skupiny A pl do 50 m2	m2	4,500	270,00	1 215,00
			"Zpětná pokládka rozebraných zámkových dlažeb"				
			1,50*1,00*3,00		4,500		
8 - Trubní vedení							179 330,10
28	K	723150369	Chráníčka D 89x3,6 mm	m	1,800	571,00	1 027,80
			0,60*3,00		1,800		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
29	K	80001R	Vsakovací blok Garantia ECOBLOC INSPECT - tělo bloku 195 l/ks, rozměry 0,8x0,8*0,32 (š. x dl. x v.)	ks	78,000	1 090,00	85 020,00
30	K	80002R	Vsakovací blok Garantia ECOBLOC INSPECT - dno bloku 20 l/ks, rozměry 0,8x0,8*0,04 (š. x dl. x v.)	ks	78,000	420,00	32 760,00
31	K	80003R	Vsakovací blok Garantia ECOBLOC INSPECT - zakončení bloku	ks	18,000	140,00	2 520,00

"Retenční objekt 3a"

3*2

6,000

"Retenční objekt 3b"

6*2

12,000

Součet

18,000

32	K	80004R	Vsakovací blok Garantia ECOBLOC INSPECT - spojka	ks	312,000	12,00	3 744,00
----	---	--------	--	----	---------	-------	----------

78*4,00

312,000

33	K	871355221	Kanalizační potrubí z tvrdého PVC jednovrstvé tuhost třídy SN8 DN 200	m	126,920	399,00	50 641,08
----	---	-----------	---	---	---------	--------	-----------

"Větev a - dešťová kanalizace"

0,80+21,15+2,05+5,58+19,73+2,05

51,360

"Větev b - dešťová kanalizace"

2,46+15,5+6,34+9,47+2,50+15,00+2,00

53,270

"Splašková kanalizace"

21,38+0,91

22,290

DN200

Součet

126,920

34	K	892351111	Tlaková zkouška vodou potrubí DN 150 nebo 200	m	126,920	18,00	2 284,56
----	---	-----------	---	---	---------	-------	----------

DN200

126,920

35	K	899722112	Krytí potrubí z plastů výstražnou fólií z PVC 25 cm	m	126,920	10,50	1 332,66
----	---	-----------	---	---	---------	-------	----------

DN200

126,920

9 - Ostatní konstrukce a práce-bourání

21 669,77

36	K	919726121	Geotextilie pro ochranu, separaci a filtraci netkaná měrná hmotnost do 200 g/m2	m2	154,762	37,80	5 850,00
----	---	-----------	---	----	---------	-------	----------

"Čistá plocha x přesahy 20cm"

"Podkladní a vrchní geotextilie"

57,06*2,00

114,120

"Stěny vsakovacího boxu 3a"

(11,20*2,00+2,40*2,00)*(0,32)

8,704

"Stěny vsakovacího boxu 3b"

(4,80*2,00+4,80*2,00)*(0,32)

6,144

Součet

128,968

37	K	998225111	Přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem z kamene, monolitickým betonovým nebo živičným	t	267,678	59,10	15 819,77
----	---	-----------	--	---	---------	-------	-----------

998 - Přesun hmot

60 056,78

38	K	998276101	Přesun hmot pro trubní vedení z trub z plastických hmot otevřený výkop	t	72,973	823,00	60 056,78
----	---	-----------	--	---	--------	--------	-----------

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-03 - Přívod plynu NTL

JKSO:

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Objednatel:

INVESTMENT, s.r.o.

Zhotovitel:

Projektant:

Bc. Roman Veselý

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

Poznámka:

CC-CZ:

Datum: 26. 6. 2017

IČ:

00111000

DIČ:

CZ00111000

IČ:

DIČ:

IČ:

DIČ:

IČ:

DIČ:

Náklady z rozpočtu	33 203,75
Ostatní náklady	0,00
Cena bez DPH	33 203,75
DPH základní 21,00% ze 0,00	0,00
snížená 15,00% ze 33 203,75	4 980,56

Cena s DPH	v CZK	38 184,31
-------------------	--------------	------------------

Projektant

Datum a podpis:

Razítko

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Datum a podpis:

Razítko

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-03 - Přívod plynu NTL

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

Kód - Popis

Cena celkem [CZK]

1) Náklady z rozpočtu	33 203,75
HSV - Práce a dodávky HSV	33 203,75
1 - Zemní práce	28 400,91
5 - Komunikace pozemní	243,00
8 - Trubní vedení	2 003,95
9 - Ostatní konstrukce a práce-bourání	463,82
998 - Přesun hmot	2 092,07
2) Ostatní náklady	0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	33 203,75

ROZPOČET

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-03 - Přívod plynu NTL

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

33 203,75

HSV - Práce a dodávky HSV

33 203,75

1 - Zemní práce

28 400,91

1	K	113106071	Rozebrání dlažeb při překopech vozovek ze zámkové dlažby s ložem z kameniva plochy do 15 m2	m2	0,900	89,90	80,91
1,50*0,60					0,900		
2	K	132201101	Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m3	m3	16,170	566,00	9 152,22
RÝHA					16,170		
3	K	151101101	Zřízení příložného pažení a rozepření stěn rýh hl do 2 m	m2	57,420	93,20	5 351,54
DÉLKA*1,80*2,00					57,420		
4	K	151101111	Odstranění příložného pažení a rozepření stěn rýh hl do 2 m	m2	57,420	16,80	964,66
5	K	162601101	Vodorovné přemístění do 4000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	31,317	124,00	3 883,31
"Doprava výkopku ze stavby na skládku"							
RÝHA					16,170		
15,147					15,147		
Součet					31,317		
6	K	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	16,170	14,90	240,93
RÝHA					16,170		
7	K	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	28,621	140,00	4 006,94
RÝHA*1,77					28,621		
8	K	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	15,147	79,50	1 204,19
"Zásyp přípojky v zeleném pásu původní zeminou"							
(DÉLKA-1,10)*0,60*(1,80-0,10)					15,147		
9	K	174102102	Zásyp v uzavřených prostorech do 30 m3 sypaninou se zhutněním při překopech inženýrských sítí	m3	0,891	373,00	332,34
"Zásyp šterkodrti se zhutněním pod komunikací"							
(1,1)*0,60*(1,80-0,10-0,35)					0,891		
10	M	583336800	kamenivo těžené hrubé frakce 22-63 (MN)	t	1,684	254,00	427,74
"materiál ŠD + 5% materiál"							
0,891*1,80*1,05					1,684		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
11	K	175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m	m3	3,350	335,00	1 122,25
			"pískový podsyp"				
			DÉLKA*0,60*0,15		1,436		
			Mezisoučet		1,436		
			"tříděný obsyp"				
			DÉLKA*0,60*0,20		1,914		
			Mezisoučet		1,914		
			Součet		3,350		
12	M	583373100	šterkopísek (Horní Řasnice) frakce 0-4 třída B	t	2,412	301,00	726,01
			"pískový podsyp"				
			1,436*1,60*1,05		2,412		
13	M	583313450	kamenivo těžené drobné tříděné (Bratčice) frakce 0-4	t	3,617	251,00	907,87
			"tříděný obsyp"				
			1,914*1,80*1,05		3,617		
5 - Komunikace pozemní							243,00
14	K	596211110	Kladení zámkové dlažby komunikací pro pěší tl 60 mm skupiny A pl do 50 m2	m2	0,900	270,00	243,00
			"Zpětná pokládka rozebraných zámkových dlažeb"				
			1,50*0,60		0,900		
8 - Trubní vedení							2 003,95
15	K	230200-1	Přechodový kus plast / ocel DN65	ks	1,000	105,00	105,00
16	K	723150369	Chráníčka D 89x3,6 mm	m	0,600	571,00	342,60
17	K	871161141	Montáž potrubí z PE100 SDR 11 otevřený výkop svařovaných na tupo D 32 x 3,0 mm	m	15,950	38,90	620,46
			DÉLKA		14,85+1,10	15,950	
18	M	286135950	potrubí dvouvrstvé PE100 s 10% signalizační vrstvou, SDR 11, 32x3,0. L=12m	m	16,269	33,80	549,89
19	K	892241111	Tlaková zkouška vodou potrubí do 80	m	15,950	13,70	218,52
			DÉLKA		15,950		
20	K	899722112	Krytí potrubí z plastů výstražnou fólií z PVC 25 cm	m	15,950	10,50	167,48
			DÉLKA		15,950		
9 - Ostatní konstrukce a práce-bourání							463,82
21	K	998225111	Přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem z kamene, monolitickým betonovým nebo živičným	t	7,848	59,10	463,82
998 - Přesun hmot							2 092,07
22	K	998276101	Přesun hmot pro trubní vedení z trub z plastických hmot otevřený výkop	t	2,542	823,00	2 092,07

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-04 - Přípojka elektro

JKSO:

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

CC-CZ:

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel:

INVESTMENT, s.r.o.

IČ: 00111000

DIČ: CZ00111000

Zhotovitel:

IČ:

DIČ:

Projektant:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu	36 780,85
Ostatní náklady	0,00
Cena bez DPH	36 780,85

DPH základní	21,00%	ze	0,00	0,00
snížená	15,00%	ze	36 780,85	5 517,13

Cena s DPH	v CZK	42 297,98
-------------------	--------------	------------------

Projektant

Datum a podpis:

Razítko

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Datum a podpis:

Razítko

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-04 - Přípojka elektro

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

Kód - Popis

Cena celkem [CZK]

1) Náklady z rozpočtu	36 780,85
HSV - Práce a dodávky HSV	31 459,00
1 - Zemní práce	28 488,11
5 - Komunikace pozemní	243,00
8 - Trubní vedení	168,00
9 - Ostatní konstrukce a práce-bourání	466,18
998 - Přesun hmot	2 093,71
PSV - Práce a dodávky PSV	5 321,85
741 - Elektroinstalace - silnoproud	5 321,85
2) Ostatní náklady	0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	36 780,85

ROZPOČET

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-04 - Přípojka elektro

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

36 780,85

HSV - Práce a dodávky HSV

31 459,00

1 - Zemní práce

28 488,11

1	K	113106071	Rozebrání dlažeb při překopech vozovek ze zámkové dlažby s ložem z kameniva plochy do 15 m2	m2	0,900	89,90	80,91
1,50*0,60					0,900		
2	K	132201101	Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m3	m3	16,221	566,00	9 181,09
RÝHA 14,90*0,60*(1,80-0,10)+1,10*0,60*(1,80-0,25)					16,221		
3	K	151101101	Zřízení příložného pažení a rozepření stěn rýh hl do 2 m	m2	57,600	93,20	5 368,32
DÉLKA*1,80*2,00					57,600		
4	K	151101111	Odstranění příložného pažení a rozepření stěn rýh hl do 2 m	m2	57,600	16,80	967,68
5	K	162601101	Vodorovné přemístění do 4000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	31,419	124,00	3 895,96
"Doprava výkopku ze stavby na skládku"							
RÝHA					16,221		
15,198					15,198		
Součet					31,419		
6	K	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	16,221	14,90	241,69
RÝHA					16,221		
7	K	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	28,711	140,00	4 019,54
RÝHA*1,77					28,711		
8	K	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	15,198	79,50	1 208,24
"Zásyp přípojky v zeleném pásu původní zeminou"							
(DÉLKA-1,10)*0,60*(1,80-0,10)					15,198		
9	K	174102102	Zásyp v uzavřených prostorech do 30 m3 sypaninou se zhutněním při překopech inženýrských sítí	m3	0,891	373,00	332,34
"Zásyp šterkodrti se zhutněním pod komunikací"							
(1,1)*0,60*(1,80-0,10-0,35)					0,891		
10	M	583336800	kamenivo těžené hrubé frakce 22-63 (MN)	t	1,684	254,00	427,74
"materiál ŠD + 5% materiál"							
0,891*1,80*1,05					1,684		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
11	K	175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m	m3	3,360	335,00	1 125,60
"pískový podsyp"							
DÉLKA*0,60*0,15					1,440		
Mezisoučet					1,440		
"tříděný obsyp"							
DÉLKA*0,60*0,20					1,920		
Mezisoučet					1,920		
Součet					3,360		
12	M	583373100	štěrkopísek (Horní Řasnice) frakce 0-4 třída B	t	2,419	301,00	728,12
"pískový podsyp"							
1,44*1,60*1,05					2,419		
13	M	583313450	kamenivo těžené drobné tříděné (Bratčice) frakce 0-4	t	3,629	251,00	910,88
"tříděný obsyp"							
1,92*1,80*1,05					3,629		
5 - Komunikace pozemní							243,00
14	K	596211110	Kladení zámkové dlažby komunikací pro pěši tl 60 mm skupiny A pl do 50 m2	m2	0,900	270,00	243,00
"Zpětná pokládka rozebraných zámkových dlažeb"							
1,50*0,60					0,900		
8 - Trubní vedení							168,00
15	K	899722112	Krytí potrubí z plastů výstražnou fólií z PVC 25 cm	m	16,000	10,50	168,00
DÉLKA					16,000		
9 - Ostatní konstrukce a práce-bourání							466,18
16	K	998225111	Přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem z kamene, monolitickým betonovým nebo živitným	t	7,888	59,10	466,18
998 - Přesun hmot							2 093,71
17	K	998276101	Přesun hmot pro trubní vedení z trub z plastických hmot otevřený výkop	t	2,544	823,00	2 093,71
PSV - Práce a dodávky PSV							5 321,85
741 - Elektroinstalace - silnoproud							5 321,85
18	K	741122225	Montáž kabel Cu plný kulatý žila 3x35+25 mm2, 4x35 mm2 uložený volně (CYKY)	m	16,000	36,90	590,40
DÉLKA					16,000		
19	M	341115560	kabel silový s Cu jádrem 1-CYKY 3x35 mm2	m	16,800	216,00	3 628,80
obsah kovu [kg/m], Cu =1,029, Al =0							
20	K	741110302	Montáž trubka ochranná do krabic plastová tuhá D přes 40 do 90 mm uložená pevně	m	16,000	42,10	673,60
DÉLKA					16,000		
21	M	345713510	trubka elektroinstalační ohebná Kopoflex, HDPE+LDPE KF 09050	m	16,800	23,50	394,80
EAN 8595057698178							

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
22	K	998741201	Přesun hmot procentní pro silnoproud v objektech v do 6 m	%	48,928	0,70	34,25

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-05 - Telekomunikační připojení

JKSO:

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

CC-CZ:

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel:

INVESTMENT, s.r.o.

IČ: 00111000

DIČ: CZ00111000

Zhotovitel:

IČ:

DIČ:

Projektant:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				35 490,67
Ostatní náklady				0,00
Cena bez DPH				35 490,67
DPH základní	21,00%	ze	0,00	0,00
snížená	15,00%	ze	35 490,67	5 323,60

Cena s DPH	v	CZK	40 814,27
-------------------	----------	------------	------------------

Projektant

Datum a podpis:

Razítko

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Datum a podpis:

Razítko

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE ROZPOČTU

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-05 - Telekomunikační připojení

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

Kód - Popis

Cena celkem [CZK]

1) Náklady z rozpočtu	35 490,67
HSV - Práce a dodávky HSV	30 197,64
1 - Zemní práce	27 225,52
5 - Komunikace pozemní	337,50
8 - Trubní vedení	160,23
9 - Ostatní konstrukce a práce-bourání	449,81
998 - Přesun hmot	2 024,58
PSV - Práce a dodávky PSV	5 293,03
741 - Elektroinstalace - silnoproud	1 012,73
742 - Elektroinstalace - slaboproud	4 280,30
2) Ostatní náklady	0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	35 490,67

ROZPOČET

Stavba: BYTOVÝ DŮM S PRODEJNAMI

Objekt: IO-05 - Telekomunikační připojení

Místo: Hněvotín, p.p.č. 447/12

Datum: 26. 6. 2017

Objednatel: INVESTMENT, s.r.o.

Projektant: Bc. Roman Veselý

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Bc. Roman Veselý

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

35 490,67

HSV - Práce a dodávky HSV

30 197,64

1 - Zemní práce

27 225,52

1	K	113106071	Rozebrání dlažeb při překopech vozovek ze zámkové dlažby s ložem z kameniva plochy do 15 m2	m2	1,250	89,90	112,38
1,25*1,00					1,250		
2	K	132201101	Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m3	m3	15,466	566,00	8 753,76
RÝHA 14,16*0,60*(1,80-0,10)+1,10*0,60*(1,80-0,25)					15,466		
3	K	151101101	Zřízení příložného pažení a rozepření stěn rýh hl do 2 m	m2	54,936	93,20	5 120,04
DÉLKA*1,80*2,00					54,936		
4	K	151101111	Odstranění příložného pažení a rozepření stěn rýh hl do 2 m	m2	54,936	16,80	922,92
5	K	162601101	Vodorovné přemístění do 4000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	29,909	124,00	3 708,72
"Doprava výkopku ze stavby na skládku"							
RÝHA					15,466		
14,443					14,443		
Součet					29,909		
6	K	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	15,466	14,90	230,44
RÝHA					15,466		
7	K	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	27,375	140,00	3 832,50
RÝHA*1,77					27,375		
8	K	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	14,443	79,50	1 148,22
"Zásyp přípojky v zeleném pásu původní zeminou"							
(DÉLKA-1,10)*0,60*(1,80-0,10)					14,443		
9	K	174102102	Zásyp v uzavřených prostorech do 30 m3 sypaninou se zhutněním při překopech inženýrských sítí	m3	0,891	373,00	332,34
"Zásyp šterkodrti se zhutněním pod komunikací"							
(1,1)*0,60*(1,80-0,10-0,35)					0,891		
10	M	583336800	kamenivo těžené hrubé frakce 22-63 (MN)	t	1,684	254,00	427,74
"materiál ŠD + 5% materiál"							
0,891*1,80*1,05					1,684		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
11	K	175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m	m3	3,204	335,00	1 073,34
"pískový podsyp"							
DÉLKA*0,60*0,15					1,373		
Mezisoučet					1,373		
"tříděný obsyp"							
DÉLKA*0,60*0,20					1,831		
Mezisoučet					1,831		
Součet					3,204		
12	M	583373100	šterkopisek (Horní Řasnice) frakce 0-4 třída B	t	2,307	301,00	694,41
"pískový podsyp"							
1,373*1,60*1,05					2,307		
13	M	583313450	kamenivo těžené drobné tříděné (Bratčice) frakce 0-4	t	3,461	251,00	868,71
"tříděný obsyp"							
1,831*1,80*1,05					3,461		
5 - Komunikace pozemní							337,50
14	K	596211110	Kladení zámkové dlažby komunikací pro pěší tl 60 mm skupiny A pl do 50 m2	m2	1,250	270,00	337,50
8 - Trubní vedení							160,23
15	K	899722112	Krytí potrubí z plastů výstražnou fólií z PVC 25 cm	m	15,260	10,50	160,23
DÉLKA					15,260		
9 - Ostatní konstrukce a práce-bourání							449,81
16	K	998225111	Přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem z kamene, monolitickým betonovým nebo živičným	t	7,611	59,10	449,81
998 - Přesun hmot							2 024,58
17	K	998276101	Přesun hmot pro trubní vedení z trub z plastických hmot otevřený výkop	t	2,460	823,00	2 024,58
PSV - Práce a dodávky PSV							5 293,03
741 - Elektroinstalace - silnoproud							1 012,73
18	K	741110302	Montáž trubka ochranná do krabic plastová tuhá D přes 40 do 90 mm uložená pevně	m	15,260	42,10	642,45
DÉLKA					15,260		
19	M	345713510	trubka elektroinstalační ohebná Kopoflex, HDPE+LDPE KF 09050	m	15,565	23,50	365,78
EAN 8595057698178							
20	K	998741201	Přesun hmot procentní pro silnoproud v objektech v do 6 m	%	6,425	0,70	4,50
742 - Elektroinstalace - slaboproud							4 280,30
21	K	74200R	Připojení k hlavnímu rozvodu	kpl	1,000	3 500,00	3 500,00
22	K	742121001	Montáž kabelů sdělovacích pro vnitřní rozvody do 15 žil	m	15,260	14,70	224,32
DÉLKA					15,260		
23	M	341210650	kabel sdělovací s Cu jádrem SYKFY 20x2x0,5 mm	m	15,565	33,70	524,54

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
<i>obsah kovu [kg/m], Cu =0,079, Al =0</i>							
24	K	998742201	Přesun hmot procentní pro slaboproud v objektech v do 6 m	%	42,489	0,74	31,44